H. Sept.
42 h

Dan

Digitized by Google

Allerunterthänigster Bericht

an die Königliche Dänische Rentekammer

über

die Torfmoore Seelands

nach einer im Herbste 1828 deshalb unternommenen Reise.

Für Deutsche enthaltend:

wichtige Zusätze, neue Aufklärungen und bestimmtere Beweise zu seinem Handbuche über den Torf.

Von

Joh. Heinrich Christfr. Dau.

Kopenhagen und Leipzig.

Gyldendahl und Hinrichs.

1829.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Gedruckt bey Peter Thr. Brünnich.

Digitized by Google

Seinen

hohen Gönnern und Wohlthätern:

Seiner Excellenz,

dem Herrn Geheimen Staatsminister,

Ernst Heinrich Grafen von **Schimmelmann,**

zur Grafschaft Lindenborg,

Ritter vom Elephanten, Großkreuz vom Dannebrog und Dannebrogsmann, Chef des Departements für die auswärtigen Angelegenheiten, Präsident der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften rell. rell.

und

Seiner Hochgeboren

dem Herrn **Adam Willhelm** Grafen von **Moltke,**

zur Grafschaft Bregentved,

Großkreuz vom Dannebrog und Dannebrogsmann, Kammerherr, Deputirter in der Rentekammer und für die Finanzen, Mitglied der Direction für die Staatsschulden und den sinkenden Fond, Curator des Königlichen Stiftes Wallöe und des adlichen Klosters Wemmeltofte rell. rell.

Digitized by Google

widmet

in gebührender Dankbarkeit

und Ehrfurcht

diese Arbeit

der Verfasser.

Digitized by Google

Vorbericht.

Im Frühlinge des vorigen Jahres wagte ich es, der Königlichen Rentekammer in Kopenhagen, — welche das gesammte directe Steuer- und Domänen-Wesen des Dänischen Staates verwaltet, — eine allerunterthänigste Vorstellung zu übergeben, in welcher ich die vielfachen Vortheile darstellte, welche mit einer näheren Untersuchung der Torfmoore und des Torfwesens in den Dänischen Provinzen verbunden seyn würden und die Kammer ersuchte, mir eine solche Untersuchung übertragen zu wollen, indem ich auf dasjenige mich bezog, was ich in meinem Handbuche über den Torf schon früher geleistet habe. — Es ging indeß, bey den zahllosen Geschäften der Königlichen Rentekammer, mit der Entscheidung über meine Vorstellung die Zeit bis in den August hin. Diese Entscheidung fiel freylich günstig aus; allein ich war jetzt genöthigt, meinen ursprünglichen Plan, der auf den ganzen Sommer berechnet war, bedeutend einzuschränken und abzukürzen; wozu noch

Digitized by Google

der Umstand kam, daß mir keine freye Beförderung ertheilt war und ich, um nicht weiter Zeit zu verlieren, kein nochmaliges Gesuch deshalb eingeben wollte. Ich mußte daher, um mit der mir gewordenen Unterstützung auszureichen, viele kleine Reisen zu Fuße machen, welches bey meiner sehr angegriffenen Gesundheit mir mehr Zeit raubte, als ich anfangs geglaubt hatte. — Ich hoffe indeß, daß in Rücksicht auf die beschränkte Zeit (von 1½ Monaten, Ende Aug. bis Mitte Oct) und auf die beschränckten Mittel meiner Reise das Publikum mit den Resultaten derselben zufrieden seyn wird.

Die Königliche Rentekammer versah mich indeß bereitwilligst mit einem offenen Empfehlungsschreiben an alle Beamte sowohl, als an die Privat-Besitzer von Torfmooren. Diesem Empfehlungs-Schreiben habe ich ohne Zweifel die bereitwillige Unterstützung zu verdanken, welche mir von Beamten sowohl als Privat-Personen zu Theil wurde, und welche zur Erreichung brauchbarer Resultate mir so sehr vortheilhaft gewesen ist. Vor allen habe ich hier dem würdigen Mitgliede der Königlichen Rentekammer, dem Herrn Grafen von Moltke zur Grafschaft Bregentved meinen lebhaftesten Dank abzustatten, für alle die großmüthigen Unterstützungen und Dienstleistungen, welche derselbe nicht nur in Ansehung dieser Reise, sondern auch bey vielen andern Gelegenheiten mir erzeigt hat.

Digitized by Google

Außerdem haben auf dieser Reise auch der Herr Kammerjunker von Lowzow auf Jägerspriis; der Herr Baron von Wedel, Oberförster der Grafschaft und des Stiftes Vallse; die Frau Gräfin von Danneskjold auf Gisselfelde; der Herr Justizrath Harhoff in Ringsted; der Herr Kammerrath Povelsen in Sorse; die Herrn Besitzer von Rosengaard und Broroe; der Herr Forstcandidat von Wimpfen, damals in Hirschholm; — und andere Personen mehr mich sehr gütig und bereitwillig bey meinen Untersuchungen unterstützt.

Leider verfiel ich bald nach der Rückehr von meiner Reise in eine fortdauernde Kränklichkeit, welche noch bis jetzt anhält, und welche besonders im Anfange mich in der Ausarbeitung meines an die Königl. Rentekammer pflichtschuldigst abzustattenden Berichtes sehr zurücksetzte. Indessen führte diese nothgedrungene Verzögerung mich auf den glücklichen Gedanken, es mögte bey dem großen Mangel an klaren und richtigen Kenntnissen über das Wesen des Torfes und der Moore, wohl sehr nützlich seyn, wenn ich meinen allerunterthänigsten Bericht in einer etwas mehr erweiterten Gestalt ausarbeitete und daher insbesondre von dem Allgemeinen bedeutend mehr aufnähme, als gerade zum Wesen eines Berichtes an eine höchste Landesbehörde erforderlich wäre; — damit auf diese Art meine Arbeit zugleich als ein belehrendes Werk für das gebildete Pub-

Digitized by Google

likum dienen und auch etwa für sich allein die Stelle eines kleinen Lehrbuches über den Torf vertreten könnte.

In dieser Hinsicht habe ich bey jeder Klasse von einzelnen Mooren eine allgemeine Zeichnung ihrer Natur-Beschaffenheit vorangeschickt, und zwar mit steter Hinweisung auf die darüber in Seeland vorkommenden wirklichen Beyspiele und einzelnen merkwürdigen Fälle, damit die Bewohner der Insel aus der eignen Ansicht eines oder des andern dieser Beyspiele und Fälle, welches ihnen am nächsten ist, sich eine anschauliche Kenntniß und eigne Ueberzeugung von dem Beschriebenen oder Behaupteten verschaffen können. —

Aber diese neue Zeichnung von der Natur jeder Klasse der Moore wird auch für diejenigen, welche mein Handbuch über den Torf (Leipzig. 1823. 8vo) schon kennen oder besitzen, noch manchen Nutzen haben, da ich theils seit den 6 Jahren der Erscheinung des letztern über manche Puncte, worüber ich kurz nach der ersten Aufhellung der bisherigen Einseitigkeit und Verwirrung in den Begriffen, welche mein Handbuch liefert, damals noch bey weitem nicht so im klaren war, als ich es seitdem durch vermehrte Beobachtungen und vielseitigeres Nachdenken gekommen bin; — und da anderntheils der damalige Plan meines Werkes es nöthig machte, jede Klasse der Moore in drey verschiedenen Abschnitten zertheilt zu betrachten, nemlich in dem

Digitized by Google

Abschnitte über ihre (äußere) Natur (Abschn. II.), ihre Entstehung (Abschn. III.) und ihre Wiedererzeugung (Abs. VI.), wobey noch die litterarhistorische Aufgabe: auch die verschiedenen, oft lächerlichen, Hypothesen früherer Naturforscher mit zu berücksichtigen, überall eine Menge polemischer oder wenigstens kritischer Untersuchungen und Bemerkungen mit hat hineinweben machen, welche allerdings für schwache Leser etwas störend einwirken mögen. In dieser Uebersicht des Torfwesens Seelands herrscht nun eine vollkommene Einheit und Gleichförmigkeit in den Ansichten, mit Uebergehung aller bloßen Hypothesen und unbegründeten Meinungen. Ich würde daher denjenigen, welche noch wenig Kenntniß vom Torfe haben, selber den Rath geben, erst dieses jetzt erscheinende Werk zu lesen, — wenigstens die allgemeinen Betrachtungen in demselben, — bevor sie zu meinem Handbuche über den Torf sich wenden. Sie werden hierbey in dem jetzt erscheinenden Werke noch den Vortheil haben, fast für jede in der allgemeinen Schilderung der Klasse ausgesprochene Behauptung einen oder mehrere factische und verdeutlichende specielle Beweise in den nachfolgenden genaueren Beschreibungen einzelner Moore vorzufinden, von denen ich die wichtigsten großentheils sogar gleich in die allgemeine Beschreibung mit aufgenommen habe, auf die Gefahr hin, dadurch nachher einige Zeilen bis zu halben Seiten noch einmal wiederhohlen zu müssen.

Digitized by Google

— In meinem Handbuche war dieses theils wegen der Methode, besonders aber wegen des Mangels an Beyspielen nicht so gut möglich.

Ich darf also wohl sagen, daß diejenigen, welche sich zum ersten male mit den Mooren und mit dem Torfe näher bekannt machen wollen, an dieser meiner jetzigen Arbeit eine große Erleichterung finden werden; — diejenigen aber, welche mein Handbuch schon kennen, hier eine Menge factischer Bestätigungen und manche bestimmtere Aufhellungen über noch zweifelhaft gebliebene Puncte finden werden, so z. B. besonders über die Nadelholzstubben in Hochmooren*); über die ganze Klasse der Holzmoore und fast eben so sehr der Hochmoore; über den so ungemein häufigen Uebergang der Sumpf-Moore in Hoch-Moore; über den Nachwuchs des Torfes; über die verschiedenen Arten den Torf zu graben, u. s. w.

Vaterländische (Dänische) Statistiker werden, hoffe ich, mit einiger Zufriedenheit die ganze zweyte Abtheilung

*) Eine interessante physio-historische (Natur-geschichtliche) Thatsache liefern diese Nadelholzstubben und die in den Holzmooren in so erstaunender Menge vorkommende Birken-Rinde, daß in manchen Gegenden (und wahrscheinlich in manchen ganzen Ländern) die Wald-Vegetation noch seit der historischen Zeit gänzlich gewechselt hat und ein neues Baumgeschlecht an die Stelle des früher herrschenden, so zu sagen, eingewandert ist, wie in der Vorwelt ein Volk in die Wohnsitze des andern einrückte (Vergleiche S. 56, Mitte). Noch stehen diese wenigen Beyspiele zu einzeln da, um allgemeinere Folgerungen daraus ziehen zu dürfen.

Digitized by Google

meines Berichtes, welche die ökonomisch-statistischen Resultate meiner Untersuchungen enthält, lesen. — Aber auch ausländische Statistiker und Forstmänner werden an einigen neuen Erörterungen allgemeiner Art Interesse finden, nemlich an den drey Kapiteln des zweyten Abschnittes; wovon das erste das Verhältniß der Heizkraft der vornehmsten Brennmaterialien in einer kritischen Zusammenstellung und Prüfung der gewichtigsten Angaben hierüber nochmals untersucht, und auf gleiche Maaße zurückführt; — das zweyte Kapitel den Bedarf an Feurung, nach einer möglichst kritischen Untersuchung des Verbrauchs davon in einigen der ersten Hauptstädte Europa's, näher und fester zu bestimmen sucht, als es, so viel ich weiß, bisher irgendwo geschehen ist: leider fehlt es noch gar zu sehr an Genauigkeit der statistischen Grund-Nachrichten hiezu, um ganz die Genauigkeit des Resultats zu erlangen, welche ich so gerne gewünscht hätte; habe ich doch von der großen Kaiserstadt Wien nicht einmal die wahre Größe der Holz-Klafter erfahren können, da selbst in Vega's eigner kleinen Schrift über die Oestreichischen Maaße diese Nachricht fehlt. Ob die vaterländischen Oestreichischen Statistiker, wie Hormayr, Lichtenstein u. a. in ihren Werken eine solche Nachricht enthalten, weiß ich nicht: man sollte es ja wohl glauben; ich habe aber keine Zeit noch Gelegenheit gehabt, diese erst besonders deshalb durchzugehen; und habe daher die

Digitized by Google

Angaben über Wien nur ganz obenhin mit nutzen können, als Beweis, daß wenigstens mehr gebraucht wird. — Endlich enthält das dritte Kapitel eine Untersuchung über den möglichen Ertrag der Waldungen nicht nur nach und auf einem bestimmten Flächenraum, sondern auch besonders mit Rücksicht auf Klima des Landes und nach Beschaffenheit des Bodens; — endlich auch nach der Art der Waldungen selbst. In letztrer Hinsicht wird hoffentlich das Resultat einige Aufmerksamkeit erregen, daß nach Vergleichung der beglaubigtsten Angaben über den Ertrag der Hochwaldungen und der Schlaghölzungen von kurzen Abtriebs-Perioden, doch der Ertrag der ersteren bedeutend höher ausfällt; nemlich an wahrer Holzmasse, und ohne Zweifel auch an Geldwerth derselben, wenn man das allein aus ihnen zu erlangende Bauholz gehörig mit nach seinem Werthe anschlägt. Es scheint aber, daß bey der jetzt vorherrschenden Vorliebe für die Schlagholz-Wirthschaft man von einer sehr fehlerhaften Schätzung des Ertrages ausgegangen ist, indem man eine Klafter (einen Faden u. s. w.) großes Kluftholz aus einem Hochwalde für nicht mehr angesehen hat, als eine Klafter dünnstämmigen Schlagholzes, das bey 30 und 40 jährigem Umtriebe größtentheils nicht viel mehr als Knüppelholz ist, und was höchstens zu ½, oft wohl nur zu ⅓ eines Fadens Kluftholz darf gerechnet werden. Es sollte mich freuen, wenn diese kurze Erörterung etwas da-

Digitized by Google

zu beytragen könnte, unserm schönen Deutschlande seine ehemals berühmten, kräftigen Hoch-Waldungen zu erhalten, so viel davon noch übrig ist, und ihm diese majestätischen Zierden seiner schönsten Gegenden allmählig wieder zu verschaffen, wo sie durch die Begierde nach dem vermeintlich größern Gewinn in den letzten 50 oder 100 Jahren sind vertilgt worden, wie in so vielen Gegenden des mittlern Deutschlands, die sonst durch ihre Naturschönheiten so sehr sich auszeichnen, aber durch den Mangel an kräftigen Waldungen den aus dem nördlichen Deutschlande kommenden Wanderer unangenehm abstoßen. — Eben so wird man hier das Resultat sehen, daß die in den neuesten Zeiten ebenfalls so übermässig empfohlenen Nadel-Wälder keinen so großen Vorzug vor dem Laubholze verdienen, als man vielfach ihnen zuschreibt; indem sie an wahrem Brennwerthe ihres Productes nichts mehr auf gleicher Fläche und in gleicher Zeit liefern, als jenes, — obgleich die Raum-Menge ihres Productes allerdings größer ist. Dabey wäre bey den Nadel-Wäldern noch wohl sehr ernst zu überlegen, daß sie so leichten und so ganz außerordentlichen Unglücksfällen ausgesetzt sind (den Insecten-Verwüstungen und den Feuerschäden), von denen beym Laubholze fast gar nichts vorkommt. Es wäre daher auf jeden Fall wohl rathsam, die einzelnen Nadelwälder nirgends zu groß werden oder bleiben zu lassen, sondern sie mit Laubwal-

Digitized by Google

dungen oder mit großen Strecken Ackerlandes zu durchschneiden.

Bey Deutschen Lesern muß ich noch um Entschuldigung bitten, daß ich einige Dänische Ausdrücke fast als wären es Deutsche, häufig mit im Texte gebraucht habe. — Ich habe dieselben wenigstens hinter den Kunstausdrücken erklärt. —

Noch mehr habe ich freylich die Bewohner Seelands um Entschuldigung zu bitten, daß ich diese Arbeit nicht ganz Dänisch geschrieben habe: — ich kann dafür nichts weiter anführen, als was ich bey der Königlichen Rentekammer selber in dieser Hinsicht angeführt habe, daß ich mir noch nicht Fertigkeit genug in der Dänischen Sprache zutrauen darf, um darin nicht etwa fließend, sondern auch nur vollkommen deutlich und klar mich auszudrücken, worauf es bey einem Gegenstande vorzüglich ankommt, über welchen bisher so wenige deutliche Begriffe vorhanden gewesen sind. Ich fürchte sogar, daß einzelne Stellen selbst im Deutschen nicht allen Lesern sogleich klar seyn werden, wenn sie nicht mit großer Aufmerksamkeit vollständig das Ganze durchlesen. Um mein möglichstes zur Erleichterung der Leser zu thun, habe ich einige der wichtigsten Ausdrücke in einer alphabetischen Liste besonders erklärt; an welche ich dann für Deutsche die Erklärung der wenigen Dänischen Ausdrücke angehängt habe.

Digitized by Google

Was den Grad der Genauigkeit meiner Taxationen nach dem Augenmaaße betrifft, — wovon insbesondre Seite 213 unten, 214 oben, die Rede gewesen ist: — so freue ich mich, in diesen letzten Tagen darüber zufällig einen klaren Beweis, nach welchem man darüber näher wird urtheilen können, in die Hände bekommen zu haben. Indem ich nemlich einige zu meinem Vergnügen von mir gemachte astronomische Beobachtungen wieder durchgehe und mit denen anerkannter Astronomen vergleiche, finde ich, daß ich im Herbste 1826 in Frankfurt am Main mit einem von dem Herrn Kammerjunker von Lovenorn, königlich Dänischen Legations-Sekretär daselbst, mir anvertrauten vortrefflichen Dollondischen Achromaten von ungefähr 4 Fuß terrestrischer Länge und $2\frac{1}{2}$ Paris. Zoll Durchmesser des Objectivs, u. a. eine Reihe Doppeltsterne beobachtete. Ich hatte dabey nicht das geringste messende Werkzeug, also auch kein Mikrometer, nicht einmal Queerfäden im Felde des Fernrohrs. Blos nach dem Augenmaaße bestimmte ich die Größen, welche ich anzumerken wünschte, nachdem ich das Gesichtsfeld an bekannten Sternen zu ungefähr 43 Minuten ausgemacht hatte. Indem ich so am 14ten Octbr. bey Vollmondsschein u. a. den vielfachen Stern σ Orionis beobachtete, merkte ich neben einer Zeichnung dieses Sterns folgende Schätzungen der Entfernungen an, welche ich jetzt eben mit der vollkommenen Arbeit von Herschel

und South (Philos. Transact. 1824.) verglichen habe und die in deren Benennungen so lauten:

Sterne.	Abstände nach H. u. S.	Meine Schätzungen.
G F = G D	520 Sekunden.	630 Sekunden.
C F = ($1\frac{1}{5}$) A D	246 —	gegen 300 —
G C = $1\frac{1}{3}$ C F = A G — (30″)	290 —	400 —
CH = AH — (AB)	486 —	570 —
A C =	43 —	reichlich 30 —
D, E } F	73 —	wohl 60 —

Aber freylich mögen meine Augenschätzungen der Größe bedeutender Landflächen noch immer etwas weniger genau seyn, als jene Schätzungen im Felde des Fernrohres; wiewohl letztre durchaus nicht in der Absicht möglichster Genauigkeit vorgenommen wurden, da ich von ihrer Unvollkommenheit im voraus überzeugt war. — Immer hoffe ich, daß meine Taxationen der Moore zu ihrem dort angegebenen Zwecke genügen werden.

Kopenhagen Anfang Juli 1829.

Heinrich Dau.

Digitized by Google

Erklärung
einiger oft gebrauchten Kunst-Ausdrücke.

Abstich — nennt man die senkrechte Fläche, welche in einem Moore durch das Ab- oder Ausgraben des Torfes entstanden ist, oder dasselbe, für größere Ausgrabungen, was bey kleinen Torfgruben eine Wand der Grube heißt. — Vornemlich redet man von einem Abstiche da, wo die Moormasse mit einem male in einer bedeutenden Längen-Ausdehnung und dazu vollständig weggenommen wird, wie dieses besonders in den größten Hochmooren, und in den neuern Zeiten auch in manchen Wiesen-Mooren geschieht, bey welchen letztern man dann entweder gar keine Bänke übrig läßt, oder diese noch bis unter die Oberfläche des gewöhnlich anstehenden Wassers absticht.

Abstichslinie — nennt man die Linie an der Oberfläche des Moores, nach welcher ein Abstich von einem Ende zum andern fortgeht.

Anflug — im allgemeinen mineralogischen Sinne — heißt eine dünne, meist staubartige oder fein cristallisirte Materie, welche als ein feiner Ueberzug oder feiner Staub sich auf andern Körpern absetzt. — In diesem Berichte kommt das Wort nur von dem staubigten Ueberzuge von feiner Kalk-Materie vor, welcher sich auf manchen schon getrockneten Torf-Soden findet.

Digitized by Google

Aufgegraben, daſſelbe wie

ausgegraben, daſſelbe wie vergraben, d. h. eine Moorſtrecke, von welcher die Torfmaſſe ſchon ganz oder doch gröſtentheils weggenommen iſt, ſo daß man von dem noch Uebrigen nicht viel mehr wegnehmen kann, weil es nur in Bänken zwiſchen den Gruben u. d. g. beſteht.

Ælte-Torf, ein ſehr paſſendes Däniſches Wort, das ich deshalb auch oft als Deutſches gebraucht habe. Die Deutſchen Ausdrücke: Backtorf, Trettorf, Formtorf ſind nicht immer ſo zutreffend; Tret-Torf iſt eigentlich kaum gebräuchlich.

Ælten — habe ich auch wohl als Deutſches Verbum in gleicher Abſicht gebraucht.

Bänke (zwiſchen den Gruben) heißen die Zwiſchenräume von Torfmaſſe, welche man zwiſchen je zweyen Torfgruben ſtehen läßt, damit nicht aus der ältern Grube das Waſſer in die neue Grube, welche man eben ausgräbt, hineinſtürze, ehe man mit deren Ausgrabung noch fertig iſt. Sie ſind alſo ein ſehr nothwendiger Verluſt, den man beym Ausgraben eines Moores in einzelnen Gruben an Torfmaſſe leiden muß; und dieſer Verluſt wird deſto größer, je kleiner die einzelnen Gruben ſind.

Feuer halten, daſſelbe wie

Kohle halten, ſagt man vom Torfe, in ſo fern die einmal durchgeglühete Maſſe auch ohne ſtarken Luftzug ihr Feuer behält und es oft in langer Zeit nicht verliert. Gute und etwas große Torf-Soden können wohl 6 Stunden lang Kohle halten, d. h. ihre Gluth beybehalten, ohne ganz zu Aſche zu werden, und ohne, wie die Holzkohlen, gänzlich auszugehen, d. h. ihr Feuer erlöſchen zu laſſen.

Digitized by Google

Moor nennt man eine jede Stelle, wo sich Torfmasse in ihrem natürlichen Zustande vorfindet (Mein Handbuch S. 25.) Der Dänische völlig gleichbedeutende Ausdruck scheint Torve-Mose zu seyn. — Der bloße Ausdruck Mose bedeutet bekanntlich außer (Sumpf- und Holz-) Mooren auch sehr nasse Wiesen, ohne Torfgrund. — Der Ausdruck Lyng wird, vielleicht meist nur in der Volkssprache, von jedem Moore gebraucht, welches mit Haide bewachsen ist, daher theils alle Hoch-Moore so genannt werden, theils auch manche Holz- und Sumpf-Moore mitten in haidigten Wäldern.

Nachwuchs nennt man in Hinsicht auf den Torf: 1) Die neue Torf-Materie, welche in Gruben oder abgegrabenen Flächen an die Stelle der weggenommenen Moor-Masse sich wiedererzeugt. — Da nun dieser neue Torf überall aus Pflanzen entsteht, so nennt man 2) auch die Pflanzen selber Nachwuchs, welche besonders in kleinern und größern Torfgruben sich eingefunden haben und von denen man die Erzeugung neuen Torfes hoffen darf. So die Redensart: der Nachwuchs (in einem Moore) besteht in Gräsern, in Rohr, in Riedgräsern u. s. w.

Quadrat-Ruthe: eine Ruthe ist 8 Ellen, also eine Quadrat Ruthe = 64 □ Ellen.

Soden heißt in Deutschen Torfländern das künstlich durch Menschenhand (durch Ausgraben oder durch Formen als Valte-Törv) gewirkte einzelne Torf-Stück, so wie es getrocknet nachher zum Verkauf kommt.

Stich-Torf heißt derjenige Torf, welcher in der für den Gebrauch ihm bestimmten Gestalt unmittelbar ausgegra-

Digitized by Google

ben oder ausgestochen wird und vor dem Trocknen keine weitere Bearbeitung erfährt (som skjæres og ikke æltes).

Wasserstand nenne ich die Höhe, welche zu einer gewissen Zeit das Wasser in einer einzelnen Grube oder in einem ganzen Moore hat. Dieser Wasserstand ist verschieden nach den Jahreszeiten. — Siehe mehr hierüber S. 34, 35 dieser Schrift.

Zusammenhang, d. i. das Zusammenhängen der Theile, eine schwächere oder stärkere Festigkeit der Masse.

Einige Dänische Ausdrücke und Buchstaben.

Die Dänen gebrauchen folgende eigne Vokal-Zeichen, welche vielleicht verdienten, auch in die Deutsche Schrift aufgenommen zu werden:

Æ, æ bedeutet Ae, ä.
Ø, ø — Oe, ö *)

Ich habe in meinem Werke nur die wenigen folgenden Dänischen Worte häufig gebraucht:

Aae, bedeutet Aue.
Ælte, s. vorher.
Eng, bedeutet Wiese.
Lyng, — Haide.
Mose, hier stets: Mor, im Dänischen zugleich sumpfigte Wiese.
Torv, ist der Dänische Ausdruck für Torf.

*) Wenn man hierzu noch das Griechische υ statt ü nehmen wollte: so hätte man alle Vokalzeichen niedrig, welches für Hinzusetzung der Dehnungs-Zeichen (— und ⌣) und der Accente ein großer Vortheil seyn würde. Daß y völlig entbehrlich ist, wird jeder zugestehen.

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichniß.

Erste Abtheilung.

Naturhistorische Resultate.

Seite 1 bis 206.

Erster Abschnitt. Wiesen- oder Sumpf-Moore. S. 3.
Allgemeine Betrachtungen. S. 3—17.
Beschreibungen einzelner Moore dieser Klasse. S. 17—71.
1) Uttersley Mose, S. 17.
2) Kornerup Mose, S. 23.
3) Querkebye Moor, S. 25.
4) Haverup Mose, S. 29.
5) Siersley Mose, S. 30.
6) Magle-Mose, S. 33.
7) Munkegaard Mose, S. 39.
8) Moor am Snodstrup See, S. 43.
9) Moor bey Værebroemolle, S. 49.
10) Moor vor Gundseemagle, S. 52.
11) Ramsoe-Mose, S. 52.
12) Wiesen-Moor am Tuel-See, S. 55.
13) Wiese bey Fulbye, S. 58.
14) Ryddevads-Mose, S. 60.
15) Moor bey Aagerup, S. 61.
16) Torf-Wiesen bey Vester-Egede, S. 61.
17) Der Flommen bey Sorse, S. 63.
18) Wiese an der Grenze von Stevns-Herred. S. 67.
Zweyter Abschnitt. Holz-Moore. Seite 72.
Allgemeine Betrachtungen, S. 72—79.

Digitized by Google

Beschreibungen einzelner Moore, Seite 80 bis 100.
1) Stumpedams Mose, S. 80.
2) Sorte-Lyng Mose, S. 81.
3) Holzmoor bey Östrup, S. 82.
4) Holzmoor bey Hirschholm, S. 82.
5) Nahe beym vorigen, S. 86.
6) Holzmoor bey Sandbjerg, S. 87.
7) Nahe beym vorigen, S. 89.
8) Sandbjergs großes Moor, S. 91.
9) Nahe beym vorigen, S. 94.
10) Holzmoor im Gehege Rudeskov S. 96.
11) Greve-Mose daselbst, S. 97.
12) Hosterkjob Mose, S. 98.
Dritter Abschnitt. — Hoch-Moore, Seite 101.
Allgemeine Betrachtungen, S. 101 — 125.
Beschreibungen einzelner Moore, S. 125 bis 198.
1) Sækkedams Mose, S. 125.
2) Store Hjorte-Mose, S. 132.
3) Ege-Mose, S. 134.
4) Femsøe-Lyng S. 135.
5) Moor bey Dauglycke, S. 140.
6) Esbjerg-Mose, S. 142.
7) Hochmoor bey Helsingoer, S. 144.
8) Eben daselbst, S. 146.
9) Biernede Mose, S. 147. Hierbey eine Abhandlung über die Lohnbarkeit des Nachwuchses, S. 148 unt., u. f.
10) Pedersborg Mose, S. 156.
11) Holmegaards Mose, S. 157.
12) Broxøe Mose, S. 164.
13) Herlufmagle Mose, S. 174.

Digitized by Google

14) Store-Aae-Mose, S. 177.
Waldemars Jagd-Vei, S. 178.
15) Store-Soe-Mose, S. 194.
Vierter Abschnitt. — Nachwuchs, Seite 199 bis 206.

Zweyte Abtheilung.

Staats-ökonomische Resultate.

Seite 207 bis 316.
Erster Abschnitt. Gegenwärtiger Zustand der Moore in Seeland, Seite 209 bis 236.
Tabelle über den Grad der Vergrabung der Moore in Seeland, S. 216 bis 225.
Zweyter Abschnitt. Betrachtung des Feurungs-Wesens überhaupt, S. 237 bis 289.
Erstes Kapitel. Verhältniß der Heizkraft der verschiedenen Feurungs-Mittel gegen einander, S. 238.
Zweytes Kapitel. Verbrauch und Bedarf an Feurung in andern Ländern u. besonders in Dänemark, S. 251.
Drittes Kapitel. Der wirkliche und der etwa mögliche Ertrag der Waldungen in einem Klima, wie das von Dänemark, S. 271.
Dritter Abschnitt. Statistische Anwendung auf Seeland, insbesondre in Ansehung des Torfwesens, S. 290 bis 316.

Digitized by Google

Druckfehler.

Seite 4, Zeile 12 von oben, statt Seeland, ließ: Seeenland.
S. 17, Z. 3 v. ob., statt Diegen, l. Dingen.
S. 49, Z. 17. v. ob., ließ: 9.) Wiesen-Moor-Strecken etc.
S. 78, Z. 16. v. ob., und ist auszustreichen.
S. 163, Z. 8. v. ob., ließ: Charte der Rentekammer.
S. 190, Z. 16. v. ob., Hbide, l. Haide.
S. 239, Z. 10. u. 9. v. unten, statt: zum Eisen. Schmelzen, ließ: zum Eisen-Schmelzen.
S. 244, Z. 13. v. ob., nach: weniger setze hinzu: als ein Sechstheil.
S. 246, Z. 6. v. unt., ließ: häufig ist.
S. 254, Z. v. unt., statt Knippel-Holz, l. Knippel Holz.
—, letzte Zeile, ließ: ist 32⅔ Rheinländ: oder Dän. Cubikfuß.
S. 297, Z. 2. u., ließ: ursprünglichen.

Digitized by Google

Erste Abtheilung.

Naturhistorische Resultate.

Digitized by Google

Digitized by Google

Erste Abtheilung.

Naturhistorische Resultate.

Erster Abschnitt.

Wiesen- oder Sumpf-Moore.

Ich stelle hier diese Klasse voran, obgleich sie in meinem Handbuche über den Torf die zweite Klasse bildet, weil sie doch diejenige Klasse der Moore ist, deren Natur und Entstehungsart früher allein richtig bekannt war. Nach ihrer gewöhnlichen äußeren Beschaffenheit ist der Name Wiesen-Moore sehr passend, indem sie jetzt gewöhnlich einen Wiesengrund oder einen Theil eines solchen ausmachen; in Ansehung der Entstehung aber aus ehemaligen Land-Seen, die zuletzt dann, wenn keine plötzliche Wasser-Entleerung (durch Natur oder durch Kunst) statt findet, in morastige Sümpfe übergehen müssen, ist der Name Sumpf-Moor noch bezeichnender. Ich werde in diesem Berichte indeß den Ausdruck Wiesen-Moor gebrauchen, weil derselbe mit dem jetzigen Aeußern dieser Moore näher übereinstimmt.

Diese Wiesen-Moore sind, wie schon mehrere Schriftsteller bemerkt haben, überaus zahlreich auf der Insel Seeland, indem wirklich, wenn auch nicht die meisten, so doch ein sehr großer Theil der Vertiefungen zwischen den zahllosen Anhöhen und Hügeln des Landes, solche Wiesen-Moore ausmachen

Digitized by Google

Bey der Betrachtung der großen Menge dieser Wiesen-Moore und der verhältnißmäßig ebenfalls großen Menge noch vorhandener, wirklicher Seen, größerer und kleinerer, ist mir ein Gedanke eingefallen, über die Etymologie des Namens Seeland, welcher jetzt im Dänischen ja gewöhnlich Sjelland oder Sjælland oder Sielland geschrieben wird. Es hat mir nach jener Menge von noch vorhandenen oder ehemals, an der Stelle der jetzigen Wiesen-Moore, vorhanden gewesenen Seen geschienen, als ob die richtigste Herleitung dieses Namens wohl seyn möchte: das Land voller Seen, zu Deutsch alsdann in einem Worte richtiger: das Seenland, welches aber sehr übelklingend und schleppend lauten würde. Die Etymologie als: „Land in der See" ist wohl schwerlich haltbar, da ein solcher Ausdruck auf jede Insel passen würde; und auch die Dänische Insel nicht, wie die Holländische Insel Zeeland, vorzugsweise in die See hinausragt; — die Etymologie als Seelen-Land aber wird wohl jeder Unpartheyische für nichts mehr als eine Schmeicheley einiger Gelehrten gegen die Bewohner ansehen, durch welche indeß wohl erst das doppelte ll in die Dänische Schreibart gekommen seyn mag. Ich bin nicht bewandert genug in der älteren Dänischen Literatur, um zu wissen, ob der Name der Insel dorten vielleicht nur mit Einem l vorkommt; die Vocal-Veränderung Sje oder Sjæ statt Sjø und dieses statt Soe ließe sich vielleicht in dem Land-Dialecte (der Bauern-Sprache) auf Seeland begründet finden.

Wenn nun jene außerordentliche Menge von ehemaligen und jetzigen Seen auf dieser Insel auffallend ist und vielleicht in solcher Anzahl sich nirgends sonst vorfindet: so kann man zugleich wohl fragen, worin die Ursache liege,

Digitized by Google

daß von diesen ehemaligen Seen, die jetzt abgelaufen und in Wiesen-Gründe umgewandelt sind, eine so große Menge sich in Torfmoore habe verwandeln können, oder, was dasselbe sagt: warum es in Seeland eine so außerordentliche Menge kleiner Wiesen-Moore gebe, wie dies, so viel ich weiß, wohl sonst nirgends der Fall ist? — Nach aufmerksamer Betrachtung des Landes glaube ich eine Ursache dazu in der Kalkhaltigkeit des größten Theiles des Seeländischen Bodens gefunden zu haben. Diese fast allgemeine Kalkhaltigkeit des Bodens erfährt man nicht nur aus landwirthschaftlichen Schriften, sondern man sieht sie auch überall in schräger liegenden Wasser-Rinnen, wo das abgelaufene Wasser meist einen feinen Kalküberzug, oft merklich dick, zurückläßt; — und insbesondere ist sie mir oft am Torfe sichtbar geworden, indem ich die trocknen Torfstücke mit einem weißen, schwächern oder stärkern, Anfluge überzogen fand, der durchaus in nichts anderm bestehen kann, als in einer Menge Kalktheile, welche das Wasser dieses Moores enthält, und welche beym Trocknen des Torfes von dem verdunstenden Wasser zurückgelassen werden. Vorzüglich stark fand ich diesen weißen Anflug bey dem Torfe von Vornerup Mose (westl. v. Roeskilde), wo die Stücke oft fast wie mit Mehl bepudert erschienen; nächst dem in Uttersley-Mose, Ramsoe-Mose, — in Ugle-Mose, bey mehrern kleinen Mooren im Gebiete des Stiftes Wallöe u. sonst m. — Es ist aber nöthig, daß es wenigstens mehrere Tage nicht geregnet habe, um diesen weißen Anflug wahrnehmen zu können; sonst wird er durch die Feuchtigkeit wieder unsichtbar oder von dem Regen gar abgespült. Wenn die Kalkhaltigkeit sehr geringe ist, oder wenn vielleicht durch wiederhohlten Regen die meisten Theile ganz abgespült sind: so be-

Digitized by Google

kommt die Außenseite des Torfes dadurch blos ein blasseres, mehr weißlichtes Ansehen, als das Innere, wenn man den Soden zerbricht; statt daß eigentlich durch das Trocknen an der Luft die Außenseite dunkler gefärbt wird, als das Innere. — Dieser starke Antheil an Kalk im Boden macht zugleich alle Gewässer stark kalkhaltig, wodurch sie aber zugleich desto mehr Kohlensäure, diesen Haupt-Nahrungsstoff der Pflanzen, mit sich führen. Die Seeländischen Seen boten also der Vegetation einen viel reichlicheren Nahrungsstoff dar, als in andern Ländern, und es ist also nicht zu verwundern, daß in den hiesigen Seen sich viel häufiger Torf-Masse erzeugte, als in den Seen anderer Länder. Auch jetzt noch sieht man die noch vorhandenen Seen in viel stärkerem Verhältniß sich mit Wasserpflanzen anfüllen und von denselben fast zuwachsen, als dieses z. B. in Holstein der Fall ist. — Wenn man nun zugleich die meist Corallenartige Beschaffenheit der hiesigen Kalksteine betrachtet; so möchte man veranlaßt werden, sowohl die Menge der Seen, als die Kalkhaltigkeit des Bodens davon herzuleiten, daß das oberste feste Gerippe des Bodens Seelands in der Urzeit, als die Insel noch unter der Oberfläche des Meeres sich befand, aus einer Menge einzelner Korallen-Riffe gebildet worden sey, welche bekanntlich größtentheils runde oder bogenförmige Figuren bilden; über welche später das Alluvium (oder wenn man will: Diluvium) der Thon- und Kiesel Erdmassen von fernen Gebirgen oder Landen hinüber geführt wurde und mit den Trümmern der unterdeß und noch nachher zerstörten höchsten Puncte der Korallen-Klippen sich vermengte, und durch diese seinen Kalkgehalt erhielt. Seen aber mußten innerhalb dieser Korallen-Riffe entstehen, indem theils deren Höhe das in Meeresströmun-

Digitized by Google

gen fortgewälzte Alluvium abhielt vom Innern, theils auch in diesem innern Raume das Meer oft lange viel tiefer bleibt, als am äußern Rande umher, wo die Korallen sich nach allen Seiten ausbreiten und den Boden des Meeres untief machen.

Die Wiesen-Moore nun finden sich von der verschiedensten Größe: von mehreren hundert Tonnen Landes bis zu wenigen Quadrat-Ruthen, wie ich z. B. ein solches kleines Moor von etwa 2 □ Ruthen nahe bey dem neuen Königl. Landwirthschafts-Institute zu Kathrinelyst, nahe bey Sorse, antraf, welches schon zum Theil ausgegraben war. Die Menge der kleinen Moore dieser Art von ¼, ½, ¾ Tonne bis nur zu 20 und 10 □ Ruthen ist allerdings ein bedeutender Vortheil für die seit der Landauftheilung so zahlreich ausgelegten (vom Dorfe aufs Feld hinaus versetzten) Bauerhöfe geworden, welche dadurch nun nicht nur jeder seinen Moor-Antheil, sondern diesen auch in der bequemsten Nähe haben. Anderntheils möchte aber diese Menge auch sehr Viele dazu verleitet haben, den noch vorhandenen Torf-Vorrath im Lande höher anzuschlagen, als er wirklich ist. Man hat dabey übersehen, daß solche kleine Moore oder Torf-Löcher, wenn sie auch nur einen einzigen Hof versorgen sollen, doch nicht sehr lange ausreichen können. Wenn ein solcher Hofbesitzer jährlich auch nur 30 kleine Fuder verbraucht, was nach mehrfachen Erkundigungen ungefähr das Mittel ist, — und wenn diese 30 Fuder = 1000 Cubikfuß trocknen Torfes oder = 2500 bis 3000 Cubikfuß nasser Moormasse sind: so erfordert diese Quantität, bey 5 Fuß Tiefe der Masse, eine Oberfläche von 5 bis 600 □ Fuß für den Jahrsbedarf oder ungefähr 2 bis 2½ □ Ruthen. So wird also ein Wiesen-Moor von ½ Tonne

nur 30 Jahre, von ½ Tonne nur 15 Jahre für einen solchen Bauerhof ausreichen, — und dies: wohlzubemerken! wenn er nicht auch noch an Nachbaren oder nach der Stadt hin verkauft. Ich selber fand Gelegenheit, nahe bey Magleseebye, 2 Meilen nördlich von Roeskilde, mit einem sehr einfachen und schlichten, alten Manne über sein Torf-Moor zu sprechen, auf welchen er eben Elte-Torf auf eine unnöthigerweise weitläuftige Art bereitete, wie ich nicht unterließ, ihn des besseren zu belehren. Der alte Mann erzählte mir, wie erst vor ungefähr 20 Jahren dieses Moor unter ihm und einem Nachbar zu gleichen Theilen sey vertheilt worden; — und obgleich seine nahe liegende elende Hütte von der Kleinheit seiner Wirthschaft zeugte, und er, wie es schien, blos für sich selber Torf fabricirte, so war sein, wie seines Nachbars Antheil, doch schon ungefähr zur Hälfte ausgegraben. Das ganze Moor mochte aber etwa 2 Tonnen halten, jeder Antheil also 1 Tonne. Vielleicht, daß doch diese Leute nach Roeskilde hin Torf führen: hiernach hatte ich nicht gefragt.

Der Torf entsteht in diesen Mooren bekanntlich auf die Art, daß, während sie noch wirkliche Seen bilden, Wasserpflanzen in ihnen wachsen, jährlich absterben und zu Boden fallen und dort am Boden in eine halbe Verwesung übergehen, d. h. in eine schwarze moderähnliche Masse, die alle organische Structur verloren hat, übergehen. Diese Vegetation beginnt gewöhnlich zuerst nahe am Rande umher, wo das Wasser nicht so tief und der Wellenschlag bey Stürmen schwächer ist; — oft beschränkt sich die Torfbildung Jahrhunderte lang allein auf den Rand eines großen Sees, so z. B. am Snodstrup und am Store Soe, beyde nordöstl. von Roeskilde, (in Holstein am Gruber See,) wo ungeheu-

re Moor-Strecken vom Lande aus in diese Seen, so zusagen, hineingewachsen sind, deren mittleren Theil bis jetzt aber noch nicht haben ausfüllen können. Ohne Zweifel wird von solcher nahe am Ufer erzeugten Torf-Masse stets ein großer Theil, vielleicht das Meiste, durch die vom Lande umher hinabfließenden Bäche und Regenströme weiter ins Innere des Sees und in dessen größere Tiefen hineingeführt, wodurch dann auch der Theil, der nicht mit Vegetation an der Oberfläche bedeckt ist, mit Torfmasse allmählig mehr angefüllt wird, bis auch dieser mittelste Theil des Sees ganz flach und sumpfigt wird, wie dieses jetzt mit dem Gruber See in Holstein der Fall ist, in dessen Mitte daher schon eine Menge Schilf-Inseln sich gebildet haben, wo NB. vor 400 Jahren noch Seeschiffe fuhren! Ich zweifle nicht daß auch der mitlere Theil des Snodstrupper und des Store Sees im Grunde Torfmasse enthalten werden. — In jenen Ur-Zeiten, worin der meiste Torf gebildet ist, mögen indeß immer auch die umgebenden Waldungen, wenn auch nur durch ihr abgefallenes Laub, einen sehr erheblichen Beytrag zur Masse dieser Sümpf-Moore geliefert haben. Daß sie durch die Masse ihres abgestorbenen und vermoderten Holzes oft fast allein ganze Sümpfe ausgefüllt haben, wird die folgende Klasse der Moore zeigen). Erst wenn diese Seen sehr flach wurden, indem die erzeugte Torf-Masse sie schon größtentheils ausgefüllt hatte, erst dann konten überall Wasserpflanzen: zuerst die schwimmenden: Conferven, einige Mose, einige fast schwimmende Gräser, Lemna, Hottonia, Potamogeton, Hydrocharis, Ranunculus u. s. w. und nächstdem auch die so zu sagen stehenden (im Boden wurzelnden) Sumpf Gewächse, Gräser, Binsen, Schilf und selbst dann erst die meisten Moose (die

in tiefem, offenem Waſſer ſich nicht halten) ſich einfinden und indem ſie jährlich nicht ganz, ſondern nur theilweiſe abſterben (als perennirende Gewächſe) jenen oft an der Oberfläche ſich findenden, unreifen Torf bilden, der wenn auch von ſehr verſchiedenartigem Gewebe, doch immer durch gelbbräunliche oder graulichte Farbe und durch die deutlichen vegetabiliſchen Faſern aus denen er beſteht, ſo wie durch die daraus folgende zuſammenhängende Beſchaffenheit der Maſſe ſich von dem reifen Wieſen-Torfe aufs ſtärkſte unterſcheidet, welcher von tief ſchwarzer Farbe iſt, und bey mäßiger Trockenheit, wie z. B. in aufgeworfenen Maulwurfshügeln, einem lockeren Pulver gleicht, dem durchaus aller Zuſammenhang fehlt, und der alſo blos im ganz naſſen Zuſtande, durch die beygemiſchte Feuchtigkeit, einigen augenblicklichen Zuſammenhang erhalten kann, ſo daß er zur Noth in Stücken (Soden) kann ausgegraben (geſtochen) werden, — welche Stücke aber nach dem Trocknen (obgleich dieſes durch die chemiſche Einwirkung der Luft auf die Torfmaſſe, die Feſtigkeit etwas vermehrt) doch oft ſo wenig Feſtigkeit behalten, daß ſie kaum verfahren werden können, und daß ſie in der Haushaltung mit Zeit raubender Sanftheit müſſen behandelt werden, wenn ſie nicht in lauter Brocken und Torfſtaub zerfallen ſollen, ehe ſie auf dem Feuerheerde anlangen. Dieſe Art reifen Wieſen-Torfes bedarf daher vor allen Arten des Torfes der Zubereitung durch Kneten oder Treten (Däniſch at ælte), welche zugleich bey demſelben auch am leichteſten iſt, weil kein urſprünglicher Zuſammenhang zu überwinden iſt, ſondern blos eine innigere Miſchung durch die Arbeit hier ſoll bewirckt werden. Wenn Holzſtückchen ſich in der Maſſe finden: ſo iſt es ſchon kein reiner Sumpf-Torf mehr

Digitized by Google

sondern ein gemischter Sumpf- und Holz-Torf (s. folg. Klasse) und dann ist freylich die Elte-Arbeit auch wegen Aussonderung (des harten) und Zerstückelung (des morschen) Holzes nothwendig.

In naturhistorischer Hinsicht wollte ich noch anführen, daß diese Wiesen-Moore mit blos reifem, tiefschwarzem, erdartig losem Torfe wohl meist einem plötzlichen Abflusse des Wassers von der schon gebildeten Torf-Masse ihren jetzigen Zustand verdanken. Ohne solchen läßt sich weder denken, wie gleich zu oberst völlig reife schwarze Torf-Masse sich finden könnte, ohne, daß minder reifer, und daher noch organisch-kennbarer und festerer Torf sich darauf sollte gebildet haben; — noch wie die oberste Masse diese völlige Lockerheit hätte behalten können, welche beweist, daß keine drückende Last darüber gelegen hat. (Das Wasser drückt die in ihm befindlichen Theile natürlich nach allen Seiten gleich stark, also durchaus nicht als Last von oben her) — Daß ein solcher ziemlich plötzlicher Abfluß eines Sees in einem blos aus aufgeschwemmten Erdlagen bestehenden Lande sich leicht ereignen kann, bedarf wohl keines weitern Beweises; da jeder etwas tiefer eingerissene Abfluß-Graben dieses bewirken muß; und da, wo mehrere Seen mit einander in Verbindung stehen, das Ablaufen des niedrigsten Sees schon leicht das Ablaufen eines oder mehrerer der höhern Seen nach sich zieht, wenn diese nur durch kurze Gräben mit jenem in Verbindung stehen.

Wo aber kein solcher plötzlicher Ablauf des auch bedeutend tiefen Wassers (2, 3 oder wenigstens 1 Elle über der schon gebildeten Torf-Masse) statt fand, da muste wie vorher gesagt, der See durch Schilf, Binsen, Riedgräser und Mose, später: Comarum, Menyanthes,

Digitized by Google

Parnassia, (mochten diese Pflanzen Arten einzeln oder mehrere neben einander sich einfinden) endlich völlig zuwachsen und die Vegetation bis zur Oberfläche des Wassers allen Raum völlig erfüllen und so, um es kurz auszudrücken, eine sumpfigte und moosreiche Wiese bilden! In der freyen von Menschenhänden noch nicht gestörten Natur blieb es denn aber selten hiebey: sondern neben dem Moose fanden sich jetzt auch Haidekraut, verschiedene Arten Vaccinium, Empetrum, Andromeda u. s. w. ein, und diese kräftigeren holzartigen Gewächse, besonders die Haide, gewannen die Oberhand über die Grasartigen, und die Vegetation des Hoch-Moores begann auf und über diesem vollendeten Wiesen-Moore. Daher findet man denn jetzt so häufig solche kleinere und größere Moore in schwächeren oder stärkeren Vertiefungen auf dem Lande, welche zu oberst die wahre Vegetation des Hochmoores zeigen, nemlich Haide mit Moos gemischt, nebst den weniger vorherrschenden einzelnen Grasarten, Empetrum, Vaccinium, Andromeda und Flechten-Arten (Lichenes) — (auf kleinen Mooren meist nur Haide, Moos und Gras unter einander); — und eben so mehr oder weniger tief den ächten Hoch-Moors-Torf von ächt brauner Farbe und kenntlicher vegetabilischer Structur. Dennoch aber beweist beym ersten Anblick sogleich die ganze Beschaffenheit der Gegend, nemlich] die Lage des Moores in einer wahren Vertiefung, die rund umher von höherem Lande (oft von wirklichen Hügeln) umgeben ist, daß nicht ursprünglich zuerst ein Hoch-Moor sich hier kann gebildet haben, sondern daß zuerst ein kleiner See oder Sumpf dort muß existirt haben und daß also zuerst ein Sumpf- oder Wiesen-Moor sich dort muß gebildet haben.

Digitized by Google

Dieſes findet man denn auch mitunter factiſch beſtätigt und bewieſen, indem man in einigen Fuß Tiefe unter dem ziemlich reifen, dichten, tiefbraunen Hochmoors-Torfe plötzlich eine Lage ganz unreifen, weißlichen, loſen Moos- und Grastorf findet, der dieſe ſeine Moos- und Graswurzel-Beſtandtheile oft noch außerordlich deutlich zeigt, — und unter welchem wieder ſehr ſchwarzer und feiner Torf folgt. Hier zeigt alſo ohne Zweifel dieſer mittlere weißliche und loſe Torf die wahre Grenz-Scheide zwiſchen der Sumpf-Moors und der Hoch-Moors-Vegetation, zwiſchen demjenigen Torfe der in und unter dem Waſſer entſtanden iſt und zwiſchen demjenigen der ſich über demſelben gebildet hat. — Ein Beyſpiel dieſer Art fand ich in einem kleinem Moore $\frac{3}{4}$ Meilen ſüdlich von Helſingor, nahe an der Landſtraße, etwa $\frac{1}{4}$ Tonne groß, zwiſchen mäßigen Anhöhen eingeſchloſſen. Das Moor war etwa zur Hälfte in der Mitte ausgegraben; der noch übrige Theil des Moores war 2, $2\frac{1}{2}$ aber einzeln auch bis 4 Fuß hoch über dem in dem ausgegrabenen Theile befindlichen Waſſer. Die Oberfläche dieſes noch übrigen Theiles war gröſtentheils mit einem hohen Riſpen-Graſe, (Aira?) — theils aber auch mit Haide bewachſen. Ich habe allgemein bemerkt, daß wo auf Hoch-Mooren die Haide durch vieles darüber Gehen von Leuten abſtirbt, ſich jenes und einige andere Gras-Arten einfinden. Die Haide aber iſt ſtets ein Beweis, daß Hochmoors-Vegetation wenigſtens ſchon angefangen hat, ſich einzufinden; meiſt hat die wirckliche Torfbildung des Hoch-Moors ſchon daſelbſt Fortſchritte gemacht. Hier nun war gerade auf den höchſten noch übrigen Stellen, die 4 Fuß über dem Waſſer hoch waren, zu oberſt mäßig brauner und feſter Hochmoors-Torf; wei-

Digitized by Google

ter unten aber, bis 1 Fuß noch über dem Waſſer, folgte ein weißlicher, lockerer Moostorf, und unter dieſem wieder ſchwarzer Torf. Dieſer weißliche, lockere Moostorf iſt ohne Zweifel die Grenze zwiſchen dem tiefern Sumpf-Moore und dem höhern Hoch-Moore. — Ein anderes Beyſpiel fand ſich in einem kleinen Moore 1 Stunde nördlich von Helſingoer gelegen, mitten zwiſchen bedeutenden Anhöhen, welches ich nachher näher unter den Hoch-Mooren beſchreiben werde. Hier war neben, nicht unter, der vorherrſchenden reifen, tief caſtanienbraunen und ziemlich dichten Hochmoors-Maſſe auf eine bedeutende Strecke bloßer, ganz lockerer, gelbweißlicher Moostorf, der ſich mit der Hand ſehr leicht in horizontale Lagen von lauter sphagnum zerreißen ließ. Es iſt möglich, daß ehemals auch noch hierüber brauner, reifer Hochmoors-Torf geſtanden hat: denn in den meiſten Mooren iſt in älteren Zeiten blos oben ab geſtochen worden, wodurch man den Kampf mit dem aufquellenden Waſſer in tieferen Gruben vermied; wie denn auch in dieſem Moore gerade in der Mitte mehrere Stellen noch 1 bis 1½ Fuß höher waren, als der übrige Theil. Ich glaube indeß daß jene Stellen von bloßem looſem, weißlichem Mooßtorfe ſich wohl nicht unter der früheſten Hochmoor Vegetation gebildet haben, da dieſe ſich wohl nicht ſo ſchnell einfinden, feſtſetzen und vermehren kann, daß nicht die oberſte Moos-Vegetation des ſich gänzlich füllenden Sumpf-Moores Zeit behalten ſollte, durch Einwirkung der Luft und der Sonnenwärme den ſchwachen Gährungsproceß durchzugehen, durch welchen aus der noch kenntlichen abgeſtorbenen Pflanzen-Maſſe die Torfmaſſe gebildet wird. Ich glaube vielmehr, daß jene Stellen von weißlichem Moostorfe ihre Entſtehung vielmehr den tiefſten Stellen dieſer

ehemaligen kleinen Seen verdanken, welche daher am spätesten offenes Wasser behielten, nachdem vielleicht der gröste Theil des früheren Sumpf-Moores schon in wirkliches Hoch-Moor übergegangen war*) und nachdem diese Hochmoor-Vegetation schon bis an diese kleine Wasserstelle ringsum vorgedrungen war. Jetzt musten die Moose dieser Vegetation sich schnell in dieses Wasser hineinziehen, es in wenigen Jahren ausfüllen und noch darüber emporwachsen und jetzt gesellte sich demselben auch die bis dahin zurückgebliebene Haide, nebst der übrigen Hoch-Moors Vegetation hinzu, welche wohl starke Feuchtigkeit, aber nicht bloßes Wasser ertragen. Dieses erträgt das Moos, aber auch nur im ruhigem Zustande des Wassers, daher es in großen, offenen Wasserflächen sich nicht einfinden kann. Auf diese Art also mögen einzelne Stellen, die letzten offenen Stellen des ehemaligen Sumpf-Moores, mit lockerer Moos-Vegetation schnell ausgefüllt seyn, während die schon rund umher andrängende Hoch-Moors-Vegetation gleich darauf sich wieder über sie ausbreitete und sie so der Luft und Sonnenwärme zu frühzeitig entzog, ehe sie zur reifen Torf-Masse konnte umgewandelt werden. Ich habe auch wohl dergleichen einzelne Stellen in mehreren Mooren getroffen, nie aber eine durchs ganze Moor hindurchgehende Schichte der Art. — Eben so fand ich in einem Holz-Moore (s. folg. Klasse) bey Sandbjerg, nahe Hirschholm, von etwa 10 Tonnen Landes, gerade an dem niedrigsten Theile dieses Moores eine mehrere Fuß mächtige Schicht solchen lo-

*) Man hat dergleichen kleine offene Seen mitten in großen Hoch-Mooren, z. B. auf dem Schwarzwalde. — Etwas ähnliches würde ohne Zweifel am Snodstrup See erfolgen, wenn er jemals viel weiter zuwachsen sollten.

Digitized by Google

sen Moostorfes zu oberst, welchen aber die dortigen Landleute in Ellen-großen Stücken ausstachen und zur Seite warfen, um den darunter befindlichen, vortrefflichen Holz-Torf herauszubringen. Diese jetzt niedrigste Stelle ist ohne Zweifel die zuletzt ausgefüllte, als schon der übrige Theil des Sees mit Holz-Masse aus den damaligen Wäldern umher angefüllt war und jetzt dieser kleine Fleck noch offnes Wasser in gleicher Höhe übrig hatte; — welche Moos-Masse dann nachher, als der See einen tiefern Wasser-Abzug bekam, stärker zusammensinken und sich erniedrigen muste, während die dicht-gelagerte Holz-Masse wenig zusammensank.

Viel häufiger ist es, daß noch jetzt im Wachsthum begriffene, oder doch erst spät durch Menschenhand darin gestörte Wiesen-Moore zu oberst einen leichten aus Schilf- Moos- und Gras-Wurzeln bestehenden Torf zeigen, der mit der Tiefe schnell immer mehr schwarze und schon völlig reife Torf-Masse (völlig umgewandelte Pflanzen-Theile) enthält, bis er in völlig reinen Sumpf-Torf übergeht, der gar keine kenntlichen und festen Pflanzen-Theile mehr enthält — etwa oft mit Ausnahme von Holz-Stückchen, die aber der Masse eigentlich ganz fremd und von der Ferne hineingeschwemmt sind. Dergleichen Moore habe ich u. a. bey Vester-Egede, in dem Thal-Bette der Aue zwischen diesem Kirchdorfe und dem Kloster Gisselfelde gesehen. Hier war der oberste Torf ein sehr unreifes Gewebe aus Moos und Graswurzeln, und wurde zum Theil in die ausgestochene Grube hineingeworfen. Eben so habe ich es bey Slalille Mose und bey einer großen Moor-Wiese bei Fulbye in meinem Reise-Journale angemerkt; und ich würde ohne Zweifel Dutzende von solchen Beyspielen nennen

können, wenn nicht die sehr beschränkte Zeit meiner Reise es mir größtentheils verboten hätte, bey dergleichen ziemlich bekannten Diegen mich aufzuhalten.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen über diese Klasse von Mooren komme ich zur Beschreibung einzelner wichtigerer Moore dieser Art, welche ich auf dieser Reise gesehen und untersucht habe. Ich bitte dieselben nicht übersehen zu wollen, weil theils diese speciellen Beschreibungen den vorausgeschickten allgemeinen Betrachtungen erst volle Klarheit und Bestätigung geben; theils aber auch manche eigne Betrachtungen an einer oder der anderen Beschreibung angeknüpft ist, die nicht gut unter das Allgemeine konnte aufgenommen werden.

1) Uttersley Mose,

welches nicht nur das nächste Moor bey Kopenhagen überhaupt ist, sondern auch eins der größten Moore aus dieser Klasse der Sumpf- oder Wiesen-Moore, indem es nach den verschiedenen Angaben in "Gliemann's Kiobenhavns Amts Beskrivelse" zusammen 225 Tonnen groß ist. Außerdem ist es eins der ältesten und der merkwürdigsten Moore dieser Klasse, indem es nicht nur ganz vorzüglich festen und reifen Torf enthält, sondern besonders, indem es zu der in unseren Landen ziemlich kleinen Zahl von Mooren gehört, welche mit einer Erd-Lage bedeckt sind, — von welcher Bedeckung übrigens die Güte seines Torfes größtentheils mit herrühren möchte.

Das Moor liegt bekanntlich eine kleine Meile nordwestlich von Kopenhagen, zwischen den Dörfern Utterslev, von welchem es den Namen hat, und Bronshöi, welches eigentlich am nächsten daran liegt, in Süden; dem Dorfe

Digitized by Google

Husum in Südwesten des Moores und Emdrup, nordöstlich von demselben. Es ist von sehr mäßigen Anhöhen umgeben, zwischen denen es eine etwas tiefer liegende ebene Fläche bildet: diese Lage macht es schon wahrscheinlich, daß es ehemals ein See gewesen ist. Bekanntlich hat es seinen Wasserabfluß am nordöstlichen Ende bey Söborghuus und von da weiter in den Emdrupper See. Vormahls gehörte es zu den vornehmsten Reservoirs für die Versorgung Kopenhagens mit süßem Wasser; vielleicht ist das Moor eben durch eine zu starke Benutzung dieses Wassers so trocken gelegt worden, als man es jetzt findet.

Eigentlich ist das Moor nicht ganz zu oberst mit der erwähnten Erdlage bedeckt, sondern es findet sich zuerst ein schwaches nur 3 bis 4 Zoll tiefes Lager von schwarzer Torf-Erde, darunter folgt erst die Schicht von ockerhaltiger Thon-Erde (hellgrau, überall mit röthlichen Flecken durchmengt) von 9 bis 12 Zoll, ja in der Mitte bis 2 Fuß Dicke (Mächtigkeit) und hierunter folgt das eigentliche Haupt-Lager der Torf-Masse, welche wenigstens 3 Fuß, vielleicht noch bedeutend größere Mächtigkeit hat, und aus einer tief schwarzen, vollkommen erdigten, also sehr reifen und dabey sehr dichten und also auch schweren Masse besteht, welche Dichtigkeit und Schwere wahrscheinlich von der darüber liegenden und drückenden Erdschicht herrühren mag. An einigen Stellen, besonders gegen den östlichen Rand hin (nahe bey Bronshöi) nimmt die Masse getrocknet merklich eine röthliche Färbung an, und zeigt mit etwas Festem gekratzt (auf dem Striche) eine völlig rothbraune Farbe, welches bey Sumpf-Torf fast mit Sicherheit auf eine Beymischung von Holz-Humus schließen läßt, wie ich denn auch viele Stücke fand, die eine große

Digitized by Google

Menge von der feinen, weißlichen Ober-Rinde der Birken enthielten, welche Rinde sich (ohne Zweifel wegen ihrer harzigten Theile) ganz außerordnlich gut auch in der größten Zerkleinerung erhält, während mitten zwischen derselben das Holz der Aeste völlig verschwinden kann, wovon ich am Tuel-See bey Sorse auffallende Beweise anführen werde. — Anderntheils enthält diese Torfmasse in der Mitte des Moores auch eine Menge platter Wasser-Schnecken, von den kleinsten bis zu $\frac{3}{4}$ Zoll Durchmesser, welche innerlich mit Torfmasse ausgefüllt sind, deren Schalen aber durch das Moorwasser schneeweiß gebeizt sind.

Diese Torfmasse bricht da, wo eine ganze Wand desselben entblößt ist, wie an einem tiefen Graben am südlichen Ende, von selber in großen, unregelmäßigen Massen los, ungefähr wie halbtrockne Thon-Erde.

Die Festigkeit dieser Masse könnte wohl auf die Vermuthung führen, ob nicht vielleicht die Steinkohlen, besonders geringere Arten derselben, aus solchen Torf-Massen in der Urzeit könnten entstanden seyn, wenn dieselben durch darüber geschwemmte Erdlager stark zusammengepreßt und zugleich durch unterirdische Wärme (von sehr tiefen Feuer-Heerden unter der Erde) chemisch bedeutend verändert wurden. — Ob vielleicht die Bornholmer Steinkohlen einen solchen Ursprung haben möchten?*)

An einigen Stellen an der Westseite, nahe bey der nördlichsten Wasserschöpf-Mühle fand ich eine doppelte

*) Ich weiß wohl, daß die ächten Steinkohlen ein unvergleichlich viel älteres, (präadamitisches) Product sind, als unser eigentlicher Torf, welcher nicht älter, als das Menschen-Geschlecht ist. — Ich meine aber, ob nicht nach der Erstehung der ächten Steinkohlen, geringere Sorten derselben aus ähnlichen, wenn auch nicht gleichen, Massen, wie unser Torf, später sich können gebildet haben?

Digitized by Google

Erd-Schicht im Moore, nemlich zu oberst 4 Zoll lockre schwarze Torf-Erde, wie man sie in Wiesen-Mooren, die plötzlich vom Wasser sind verlassen worden, gewöhnlich findet (siehe vorher); — dann 7 bis 8 Zoll des grauen, röthlich gefleckten Lehms; darauf 1 Fuß der schwarzen, schon dichten Torfmasse; sodann 6 Zoll graue, sandhaltige Erde und hierunter wenigstens 2½ Fuß (so weit die Tiefe entblößt war) festen schwarzen Torfes. Diese Stelle war aber nahe am westlichem Ackerlande. Es erhellet aus allem daß die Hauptmasse des Torfes, von jetzo 3 oder vielleicht mehr Fuß Mächtigkeit (in der ursprünglichen Lockerheit vielleicht 6 und mehrere Fuß hoch) schon ganz muß gebildet gewesen seyn, als plötzlich eine bedeutende Menge lehmartiger, feiner Erde auf dieses Torf-Lager hinaufgeführt wurde, welches nicht anders kann geschehen seyn, als daß ein oder mehrere Wasserströme diese Erde fein zertheilt mit sich führten und in dem damaligen See dieselbe ziemlich langsam fallen ließen, so daß der Unterschied zwischen der Mitte und dem Rande nicht mehr als von 2 Fuß bis zu 9 Zoll beträgt. Diese geringere Mächtigkeit am (westlichen) Rande beweist auch, daß die Lehmmasse nicht allgemein vom umgebenden Ackerlande kann herabgefährt seyn; ja am östlichen Rande, nahe Bronshöi, scheint sie fast ganz zu verschwinden. Ich habe indeß bey der ersten Besichtigung die Gegend nicht genau genug untersucht, um über den Ort, woher die Lehmmasse mag gekommen seyn, etwas sagen zu können. — Daß nachher sich noch wieder 3 bis 4 Zoll reifer Torfmasse über dieser Lehmschicht hat bilden können, zeigt, daß der See noch bedeutend lange Zeit nachher eine große Tiefe über dieser Lehmschicht behalten hat. Das doppelte Erdlager nahe am Rande mag indeß

Digitized by Google

blos ganz localen dortigen Umständen sein Daseyn verdanken. — Es wäre interessant, wann in den hiesigen Archiven sich vielleicht noch Nachrichten über diesen See aus ältern Zeiten auffinden ließen.

Das Moor ist auf eine äußerst regellose Weise ausgegraben. Am frühesten scheint man blos oben ab gegraben zu haben, einen oder wenige Soden tief auf einmal, eine Art der Nutzung, von welcher ich aus der ältern Zeit eine Menge noch kenntlicher Spuren hier und dort in Seeland gefunden habe, — indem, eben so wie in diesem Moore, einzelne Stellen etwas ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ bis 1 Fuß) niedriger sind, als die größere Fläche umher, welches dem ursprünglichen Zustande eines Wiesen-Moores ganz wiederspricht; so wie anderntheils diese Stellen auch durch ihre eckigten Grenzen, wenn sie auch nicht eben Vierecke sind, ihre künstliche Entstehung zu erkennen geben. Diese flache Abgrabung blos eines Sodens hat auch noch den Vortheil, daß der oberste, sonst ganz lockere Wiesentorf, durch Graswurzeln größere Festigkeit erhalten hat; — und wenn man auch 2 oder 3 und 4 Soden, aber nicht mehr ausgräbt: so hat man in dieser geringen Tiefe noch nicht mit Wasser zu kämpfen, womit man in den älteren Zeiten vielleicht noch weniger, als jetzt, fertig zu werden wußte. — Nächst jenem flachen Abstechen an der Oberfläche hat man in kleinen, wenig tiefen Gruben (2—$2\frac{1}{2}$, selten 3 Fuß tief) den Torf ausgegraben, wovon noch überall eine Menge übrig sind, deren Boden im südlichsten Theile jetzt noch über dem diesjährigen, wegen des vielen Regens doch sehr hohen Wasserstande sich befand. Doch sind diese Gruben ursprünglich wohl merklich tiefer gewesen, indem die Moor-Masse seit der Zeit durch mehreres Austrocknen stärker zusammenge-

Digitized by Google

sunken ist. — Jetzt endlich gräbt man in größeren Gruben von ¼, ½ bis 1 □ Ruthe, einzeln auch mehreren Quadratruthen groß und nach Abräumung der obern Erdlage, 3 bis 4 Fuß in dem Haupt-Torflager tief; — statt daß jene alten kleinen Gruben höchstens 1½ oder 2 Fuß Torfmasse herausgebracht haben. — Aber alle diese abgegrabenen Stellen, kleinen alten und größeren neuen Gruben liegen in der allergrößten Regellosigkeit neben und zwischen einander, bald mit noch erheblichen kleinen Flecken unangegriffenen Moores zwischen ihnen, bald mit so wenig Zwischenraum, daß man kaum zwischen ihnen hindurch gehen kann.

Der Torf ist, wie vorher beschrieben, von sehr reifer, fester und schwarzer Masse, und enthält nur hier und da eine bedeutende Menge Holz-Humus beygemengt, in welchem Falle er sich durch einen stark rothbraunen Strich, und zum Theil auch durch eine Menge noch kennbarer weißer Birken-Oberrinde auszeichnet. Er wird theils geknetet (gestaltet), theils blos gestochen (gegraben, skaaren). Letzterer, der Stich-Torf, erhält beym Trocknen einen starken weißen Anflug oder mehlartigen Ueberzug, der ohne Zweifel von Kalktheilchen herrührt, welche das Wasser dieses Moores mit sich führt.

Die ältern ausgegrabenen größeren Gruben der neueren Zeit (welche wohl nicht über 20 Jahre, die meisten zwischen 5—20 Jahre alt seyn mögen) waren mit hohem Schilf einem hohen Rispengrase (Poa Aquatica?) und dazwischen mit Moos, Myriophyllum u. d. g. ziemlich stark bewachsen, doch war überall zwischen diesem Nachwuchs die Wasserfläche noch zu sehen.

Digitized by Google

Der noch übrige Theil dieses Moores mag wohl nicht über ein Drittheil der ganzen Oberfläche betragen.

2) Kornerup-Mose,

zu dem Dorfe Kornerup gehörig und gerade 1 Meile westlich von Roeskilde, nahe an der Leire-Aue gelegen. Es scheint 2 Theile, südlich und nördlich der Roeskilder Landstraße (Kongevei) zu bilden, — wovon ich indeß nur den südlichen näher untersucht habe. — Es bildet, so weit es noch nicht ausgegraben ist, einen völlig ebenen Wiesen-Grund, der sich von Norden nach Süden, mit einer Ausbiegung am südlichen Theile gegen Westen erstreckt und nach den Charten der Königl. Rentekammer in diesem Theile 45 Tonnen Landes groß ist. Es ist, außer im Norden, von ziemlich hohen und steilen Anhöhen umgeben, an denen unmittelbar sich eben der beste Torf befindet; ein Beweis, daß die Torfbildung in dem ehemaligen See am Ufer angefangen hat.

Das Moor hat 6—8 größere Besitzer und der südlichste Theil allein ist unter einer Menge kleiner Bauern vertheilt. Diese größern Besitzer haben auf ihren Antheilen regelmäßig größere Strecken ganz rein ausgraben lassen, so daß keine Bänke (Zwischenräume) stehen gelassen sind, und daß die ausgegrabene Fläche jährlich immer mehr vergrößert wird. Diese größeren ausgegrabenen Flächen waren in ihren älteren Theilen überall mit hohem Rohr bewachsen, desto dichter je älter der Theil; — eben so auch die einzelnen Gruben der kleinen Bauern in dem südlichen Theile, welcher letztere daher von Ferne ein äußerst buntes Ansehen hatte. — Auf den größern Antheilen waren indeß auch kleine Flächen, die 1 bis 2 Fuß niedriger waren, als der übrige Theil des noch unverletzten Moores; wo also in

Digitized by Google

rüheren Zeiten blos oben ab gegraben ist, vielleicht zu wiederhohlen malen. — Der Torf war 5, selten 6 Fuß tief gestochen, wovon jetzt (Anfang September) 3 Fuß über dem Wasser befindlich waren.

Der Torf ist theils nur gelblichbraun, auch ziemlich loser, aber dennoch zusammenhaltender, unreifer Moos-Grastorf, theils aber auch der allerreifste, völlig schwarze und erdartige (d. h. von allen erkennbaren, organischen Theilen freye) Sumpftorf; theils sind es Zwischen-Sorten zwischen diesen beyden Extremen: so daß dieser Uebergang der Sorten beweißt, daß dieses Sumpf-Moor nicht plötzlich vom Wasser ist verlassen worden, sondern daß dessen ehemaliger See ganz allmählig theils mit reifer, ausgebildeter Torf-Masse, theils und zuletzt mit noch unreifer Sumpf-Vegetation ist ausgefüllt worden, bis letztere durch die völlige Erhebung bis über den Wasserstand genöthigt ward in eine ordentliche Wiesen-Vegetation überzugehen.

Der fertige Torf ist übrigens lauter Stichtorf, d. h. er wird sogleich in Soden ausgegraben, welche trocken 4—6 Zoll lang, 3—4 breit und 2—3 dick sind. Der Torf wird im Trocknen mit theils sehr starkem, weißem Ausschlage bedeckt, der wegen seiner Stärke kaum mehr Anflug kann genannt werden, indem er oft merkliche Körnerchen und Scheibchen bildet. Ohne Zweifel rührt dieser Ausschlag von einem starken Kalkgehalte des Wassers in dem Moore her. — Außerdem hörte ich sowohl auf dem Moore selber, als in Roeskilde (wo dieser Torf unter der Dampf-Maschine gebraucht wurde, welche die Papier-Mühle und Spinnerey des Hrn. ... treibt), daß dieser Torf viel Schwefel enthalte, und daher einen sehr lästigen, stinkenden Rauch verursache, der sogar die Metalle angreifen soll. Daß

Digitized by Google

man nach altem Sprachgebrauch schwefelicht nennt, was einen dicken, etwas scharfen und erstickenden Rauch von sich gibt, ist bekannt; ich bin aber selbst nicht practischer Chemiker und habe auch keine chemischen Freunde, durch welche ich hätte erfahren können, worin eigentlich das Scharfe und Uebelriechende dieses Rauches bestehe.

Von dem ganzen Moore mochte etwa die Hälfte der ganzen Oberfläche aufgegraben seyn.

3) Querkebye und Beenlose altes Moor,

¾ Meilen nordöstlich von Ringsted gelegen, und den genannten beyden Dörfern gehörig. Eigentlich besteht es aus zwey Mooren, welche aber an einer Stelle nur durch eine etwa 50 Fuß breite und nur 5—8 Fuß über den Mooren hohe Erd-Enge getrennt sind. Das größere derselben liegt westlicher und mag etwa 50 Tonnen Landes groß seyn; das kleinere östliche etwa 30 Tonnen. Beyde liegen mitten auf einer ziemlich erhabenen Hoch-Ebene und sind meist nur mit ganz sanft und wenig sich erhebendem Ackerlande umgeben, nur an einigen Stellen von wirklichen Anhöhen.

Das kleinere Moor liegt etwas höher, indem von demselben ein Abzugsgraben durch die erwähnte Landenge in das größere Moor geht. Dieses kleinere Moor ist zu etwa neun Zehntheilen schon völlig in lauter kleinen Gruben ausgegraben, welche dicht, aber sehr unordnlich neben und zwischen einander liegen und zwischen welchen nur hie und da noch etwas größre Stellen übrig geblieben sind, zu welchen die Bauern in diesem Wirrwarr von Gruben noch immer Wege hindurch zu finden wissen, und so selbst mitten im Moore noch eine Menge kleiner Torfhaufen stehen hatten (Mitte September), die sie aber wohl nur auf den Schultern, nicht nur auf einem

Digitized by Google

Schubkarren werden herausbringen können. Einige der höchsten noch übrigen Theile waren 3 bis 4 Fuß über dem jetzigen Wasserstande hoch und oben mit Haide bewachsen, welches wohl beweißt, daß hier die Hochmoors-Vegetation schon angefangen hatte, sich einzufinden, als eben die Menschen die Benutzung des Moores anfingen und dadurch die weitere Torf-Erzeugung hemmten. Da auch an diesen höchsten Stellen der obere Torf bloßer gelb-brauner Moos-Torf ist: so beweist dieses, daß die wahre Sumpftorfs-Vegetation bis dahin noch immer fortgedauert hatte: denn der Hoch-Moorstorf, auch der nur halbreife mit noch völlig kenntlichem Moosgefüge, hat stets im nassen Zustande eine röthliche und trocken eine roth-braune Farbe; ganz unreifer Torf des Hoch-Moores aber blos eine gelbliche Farbe.

Andertheils fanden sich auch nicht nur einzelne kleine Strecken, welche plötzlich 2 Fuß niedriger waren, als die übrige Oberfläche, sondern ich fand auch am südlichsten Ende eine ganze große Strecke, welche eine Art Ausbiegung von dem übrigens ziemlich kreisrunden Moore bildete, und welche etwa 5 Tonnen Landes groß seyn mochte, die jetzt freylich einen Wiesengrund bildete, in welchem jedoch auch viele zerstreute Torfgruben sich fanden; auf welcher Strecke aber besonders mehrere kleine um 2 Fuß höhere Stellen merkwürdig waren, welche oben mit Heidelbeeren (vielleicht doch Vaccinium uliginosum?) bewachsen waren, und welche beweisen, daß diese ganze Strecke von 5 Tonnen Landes ehemals um 2 Fuß tief oben abgegraben ist. — Der oberste Torf auf diesen höhern Stellen war auch hier gelbbrauner Wiesentorf, mit vielen Gras- und Schilf-Wurzeln durchwachsen.

Digitized by Google

Das größere Moor liegt, wie gesagt, westlich von jenem und etwas niedriger. Es ist gleichfalls schon sehr stark ausgegraben; doch mag im Ganzen an noch nutzbarer Oberfläche etwa ein Fünftheil übrig seyn. Die Ausgrabung ist auch hier größtentheils in kleinen Gruben geschehen; doch befinden sich in dem südwestlichen und in dem nordöstlichen Theile zwey größere, ganz ausgegrabene und mit blankem Wasser bedeckte Strecken. Die südwestliche Strecke ist ungefähr 60 bis 70 Schritte lang, in der Breite aber äußerst unregelmäßig von 15 bis 30 Schritten; — das Wasser schien 2, höchstens 3 Fuß tief zu seyn; die Oberfläche des Moores war noch 1 Fuß über dem Wasser; so daß hier nur 3 bis 4 Fuß tief ausgegraben ist. An andern Stellen fand ich indeß bis 6 Fuß tief ausgegraben.

Der Torf wechselt an Güte vom halbreifen, gelbbraunen, noch kenntlich größtentheils aus Moos und Graswurzeln bestehenden, obersten Wiesen-Torfe, bis zum völlig reifen, tief schwarzen und fast keine kenntliche organische Theile mehr enthaltenden Sumpftorfe. Vom letztern fand ich eine merkwürdige, etwas weniger reife Art gerade an der südwestlichen ausgegrabenen größern Strecke. Er mochte ehemals wahrscheinlich von weniger reifem Torfe bedeckt gewesen seyn; jetzt war er mit seiner kohlschwarzen Masse ganz entblößt und zeigte sich als eine Masse von horizontalen, groben Fäden, von der Stärke von dünnem Segelgarn (Bindfaden), welche über und zwischen einander lagen. Diese fadenartigen Theile hatten aber blos ihre Gestalt noch erhalten; alle Festigkeit war verloren; auch war an dem daraus gestochenen und schon trocken gewordenen Torfe diese Structur nur schwach mehr zu erkennen (wohl durch das Zusammenziehen der Masse beym Eintrocknen);

Digitized by Google

dagegen aber zerfielen diese Soden äußerst leicht beym Anfassen in eine grobkörnigte Erde, ungefähr wie mancher schwarze Eisensand, den man hie und da findet. Dieser Torf besteht ohne Zweifel größtentheils aus den Wurzeln einer großen Carex Art, welche in ziemlich tiefem Wasser wächst und zahlreiche horizontale Wurzelfasern von sich strecken muß. Ich bin indeß mit dem Geschlechte Carex zu wenig im Detail bekannt, um über die Art etwas vermuthen zu können. In der Nähe wuchsen jetzt keine Carex Arten, am wenigsten im Wasser, welches von aller Vegetation frey war.*) Hie und da fiel der Torf zum Theil stark ins rothbraune, welches auf eine starke Beymischung von Holzhumus deutet; auch fand ich im südlichen Theile große Holzstücke in den Soden, welche Holzstücke sehr mürbe seyn müssen, da sie beym Ausstechen des Torfes mit dem Spaden eben so scharf wie die übrige Torfmasse, hatten durchstochen werden können. Auch sah ich mehrere Baumstämme, einen von 20 Fuß Länge, 1½ Fuß Dicke, in den ausgegrabenen Gruben liegen.

Die Torf-Soden (Stücke) wurden hier theils in ungewöhnlicher Größe gestochen z. B. von 9, 7, 7 Zoll;—

*) Daß weder bey dieser merkwürdigeren und ausgezeichneteren Art des Torfes, noch, so viel mir bekannt, bey irgend einer andern merkwürdigen Art (eine Art von sogenanntem Papier-Torf abgerechnet) von den zahlreichen Naturforschern, welche wenigstens die Flora der Moore näher untersucht haben, irgend eine Erklärung gegeben ist, aus welchen besonderen Pflanzen solche ausgezeichnete Arten des Torfes entstanden sind, — ist wohl ein Beweis, wie wenig specielle Aufmerksamkeit die Naturforscher bisher auf den Torf gewendet haben, — und wie vieles hier noch in Zukunft zu thun ist. — Daß dieses nicht von einem einzigen Manne und nicht in kurzer Zeit alles ausgemacht werden könne, wird Jeder leicht einsehen, der nur einigermaßen über die Natur von dergleichen Untersuchungen nachdenkt.

Digitized by Google

von 10, 6, 2 Zoll; — von 8, 4, 4 Zoll; — welche äusserst wechselnde Größe ich in den meisten Mooren auf Seeland bemerkt habe; obgleich dies an sich ein Fehler seyn möchte, besonders wo der Torf nach Stückzahl verkauft wird.

An der nördlichen Seite des Moores ist ein bedeutender Abzugs-Graben aus dem Moore durch das umgebende Ackerland hindurchgegraben und bis in den nahen, erheblichen Bach geführt, welcher in ¼ Meile Entfernung unter dem Kongevei von Ringsted nach Roeskilde durchfließt, und nachher in den Harresieder See und endlich in die Suus-Aae sich ergießt. Dieser Graben ist etwa 2 bis 300 Schritte lang und an den höchsten Stellen des Ackerlandes 8 Fuß tief (mit dem Aufwurf an den Seiten bis 12 Fuß), unten am Boden aber nur 1 Fuß breit. Ich schätzte, indem ich denselben entlang ging, die Höhe des Moores über den Bach zu etwa 20 Fuß. Da nun das Moor gewiß nirgends so tiefen Torf enthält: so wäre es möglich, dasselbe ganz rein auszugraben und allen Torf herauszubringen, indem man alle noch stehenden Bänke (Zwischenräume) zwischen den Gruben, zugleich mit den noch vorhandenen unangegriffenen Theilen rein weggrübe. Auf diese Art möchte noch immer wenigstens ein Drittheil der ursprünglichen Torfmasse zu erhalten seyn, vielleicht gar ein Halb, wenn der Torf bedeutend tiefer geht als man bisher ihn ausgestochen hat. Ich wage indeß hierüber nichts näheres zu sagen, da die Ausführung eines solchen an sich nützlichen Planes vornemlich von den bestehenden rechtlichen (juridischen) Verhältnissen abhängen wird.

4) Haverup und Kroyerup Mose,

den beyden gleichnamigen Dörfern gehörig und ungefähr ½ Meile nordwestlich von Soroe gelegen und zu den Be-

Digitized by Google

sitzungen der dasigen Academie gehörig. Ich nehme dieses an sich nur kleine Moor (von einigen Tonnen Landes) unter diese näheren Beschreibungen mit auf, weil es einen sehr vorzüglichen und bedeutend tiefen Torf enthält.

In diesem Moore findet sich als Beyspiel von dem, was ich vorher von den plötzlich ihres Wassers entleerten Sümpfen im allgemeinen gesagt habe, an der Oberfläche sogleich sehr schwarzer, feiner, aber trocken ganz erdartig lockerer Torf, ohne allen Zusammenhang, außer soviel die lebendigen Graswurzeln verursachen, welche eigentlich dieser Masse ganz fremd sind. — In der Tiefe wird der Torf etwas fester, und hat viel Holz eingemengt.

Es wurde theils nur in kleinen, ziemlich flachen Gruben ausgestochen, welche dicht bey einander sehr unordlich ausgegraben waren, und wovon die ältesten schon stark mit Nachwuchs-Vegetation wieder erfüllt waren; theils wurde in größeren Gruben und selbst erheblichen Flächen rein ausgegraben und dann bis 6 Fuß tief, welches bey der Dichtigkeit dieser Masse eine außerordliche Menge Torf für einen kleinen Theil von der Oberfläche geben muß. Die ältern Theile dieser größern ausgegrabenen Flächen waren mit hohem Rohr stark bewachsen. — Der Torf war in den kleinen Gruben meist gestochen, den aus den größern Gruben hatte man geältet.

Im ganzen mag etwa die Hälfte des Moores ausgegraben seyn, vielleicht drey Fünftheile.

5) Siersley-Mose

unmittelbar an dem gleichnamigen Dorfe, ½ Meile nordlich von Store-Heddinge in Stevns-Harde gelegen. Es hat 29 Bauern und Hausbesitzer des Dorfes zu Eigenthümern,

Digitized by Google

deren jeder einen gleich großen Antheil haben soll; die Charte der Rentekammer ergibt eine Fläche von 36 Tonnen.

Das Moor liegt zwischen Ackerland was sich nur wenig erhebt. — Ich hörte die sonderbare Sage von demselben, daß es jedes Jahr mit dem Frühlinge aufschwelle und so voller Wasser werde, daß man nicht vor der Mitte des Sommers darin graben könne; — und wirklich hatte man in diesem Jahre erst im August damit anfangen können. — Auf diese Art Art klingt die Sache freylich sehr wunderbar; und ich führe diese Sache vorzüglich nur deshalb an, weil sie eines der vielen Beyspiele ist, dergleichen es in der bisherigen Kunde über den Torf eine Menge auch gedruckt gibt, — wo irgend eine Meinung des Volkes an sich einen wircklichen Grund hat, aber durch unpassende Ausdrücke für bloße Hörer einen halbwahren oder oft ganz irrigen Sinn bekommen hat. Hier ist das Wahre an der Sache dieses. Das Moor ist rings um von wenig hohem, aber doch über das Moor erhabenem Ackerlande eingeschlossen, zwischen welchem früher durchaus kein Abflußgraben sich fand. Wenn nun mit dem Beginne des Frühjahrs der Schnee und das Eis rings umher schmolzen: so sammelte sich das Wasser davon in diesem Moore, dessen Masse dadürch, wie ein Schwamm, bedeutend empor getrieben wurde, und welches wegen dieser Menge Wassers auch nicht eher begraben werden konnte, als bis durch die bey uns gewöhnliche Trockne des Frühjahrs und die dann folgende Wärme des Sommers der gröste Theil dieses Wassers wieder verdunstet und damit das Moor wieder zu einer dichteren Masse zusammengefallen war, welches nicht vor Juli zu geschehen pflegt, in diesem Jahre aber erst im Au-

Digitized by Google

guſt geſchehen war. Im Herbſte dauert dieſer zuſammengeſunkene Zuſtand dann fort (mit vielleicht einzelnen Ausnahmen) bis der Winter die Menſchen vom Moore vertreibt und das Frühjahr die vorige Erſcheinung von neuem herbey führt. — Jetzt hat man ſeit etwa 10 Jahren durch das Ackerland in Norden einen bis 6 Fuß tief hindurch gezogenen kleinen Abzugsgraben gemacht und hatte den Plan noch eine kleine Waſſerſchöpf-Mühle anzulegen, weil der aus Sparſamkeit nur äuſſerſt ſchmal und mit ſehr ſteilen Wänden ausgegrabene Graben jährlich im Frühjahr von dem an und in dem Graben ſelber entſtehenden Schneewaſſer mit Erde bedeutend pflegt angefüllt und verſtopft zu werden.

Da jeder Eigenthümer natürlich auf ſeinem Antheile gräbt: ſo iſt das ganze Moor überall mit Gruben, und zwar von der alten kleinen Art, durchſchnitten auf eine völlig regelloſe Art; daher man einen ſehr kundigen Führer bedarf, um durch das Moor hindurch zu kommen. Der meiſte Torf wird gekochen, nur weniger auch als Alte-Torf bereitet. Die Maſſe iſt meiſt von Mittel-Güte, an einigen Stellen enthält ſie auch viel Erde; und freilich finden ſich ſelbſt mitten im Moore einige Stellen reiner Erde an der Oberfläche. Am Rande aber insbeſondre ſtechen ärmere Leute, mit Erlaubniß der Eigenthümer, von ſolcher geringen Torfmaſſe oben ab, deren trockne Soden auf den erſten Blick mir zu verrathen ſchienen, daß ſie kaum in Gluth zu kommen fähig ſeyn möchten. Das iſt denn eine verlorne Arbeit, welche die Armuth ſich macht in der Hoffnung, etwas zu erſparen.*)

*) Eben ſo ſtark macht man ſich ſolche unnütze Mühe in dem Moore, welches der Stadt Storeheddinge gehört und ſüdöſtlich von

Im Ganzen mag reichlich die Hälfte der Fläche ausgegraben seyn. Von dieser ausgegrabenen Fläche ist ungefähr ein Drittheil mit Vegetation an der Oberfläche ziemlich dicht wieder zugewachsen, und hiervon mag es wieder etwa der dritte Theil seyn, der schon so viel Festigkeit besitzt daß er Menschen trägt, die darauf treten. Neben solchen festzugewachsnen Gruben hat die sparende Vorsicht angefangen, in trocknen Sommern die ehemals stehen gebliebenen Bäncke an einer oder mehreren Seiten (doch wohl nie an allen vieren) auszugraben, wodurch denn jene zugewachsnen Gruben von neuem an einer oder mehreren Seiten mit offenem Wasser umgeben werden. Wenn man hier auf eine solche nachgewachsene Stelle (welche damals 6 Zoll bis 1 Fuß über dem Wasserstande hoch waren) auftritt, so sinkt sie ½ und wohl 1 Fuß tiefer hinab, als ob die obere dichte Pflanzendecke in einiger Tiefe auf bloßem Wasser oder wenigstens nur auf einem dünnen Brey ruhete.

Allenthalben wuchs, auch mitten zwischen den Gruben, besseres oder schlechteres Wiesen-Gras, welches auch von diesen kleinen Fleckchen abgemäht war und zum Trocknen an den Rand des Moores hinausgetragen wird.

6) Magle-Mose

nördlich von dem für Kopenhagener so berühmten Dyrehauge, und von dem in dessen nördlichsten Theile belegenen

---

derselben in geringer Entfernung liegt. Auf diesem fast abgegrabenen Moore, ehemals von 46 Tonnen (und wahrscheinlich ein Hochmoor), jetzt keine 10 Tonnen groß, ist der meiste Torf, den man jetzt dort über dem sandigten Untergrunde abgräbt, nicht des Fahrens nach Hause werth.

Digitized by Google

Lustschlosse Frydenlund gelegen, von welchem letztern aus die Königin Mathilde in ihren glücklicheren Tagen einen abkürzenden Weg durch dieses Moor nach Hirschholm hin hat anlegen lassen, welcher noch der Mathilde-Weg heißt.

Diese Wiese von nahe 200 Tonnen Landes (wovon aber bey weitem nicht alles Torfgrund ist) ist an den meisten Seiten von Waldung umgeben, von mehreren Seiten jedoch auch von sanft ansteigendem Ackerlande.—Die Oberfläche ist als gewöhnliche Wiese ganz mit Gras bewachsen, und wurde Mitte October überall von Vieh-Heerden beweidet, so weit nicht schon ausgegrabene Strecken da waren, deren wenigstens 4, in beträchtlichen Entfernungen von einander da waren.

Ich will hier eine Bemerkung einschalten über die Zweckmäßigkeit einer Maaßregel, die verschiedenen Tiefen in einem Moore auszumitteln, deren ich auf dieser ganzen Reise mich bediente. Ich nahm nemlich in jedem Moore die Oberfläche des in den Gruben oder ausgegrabenen Strecken befindlichen Wassers als einen mittleren Höhenpunct an, den ich den Wasserstand im Moore nannte; etwa wie der Geograph von der Oberfläche des Meeres nach oben und nach unten hin rechnet. Freilich ist dieser Wasserstand in einem Moore kein allgemein bestimmter Höhenstand, sondern würde auf den wahren Meereshorizont reducirt bey verschiedenen Mooren sehr verschieden ausfallen, je nachdem die Moore in einer niedrigeren oder höheren Gegend liegen; wie ich einzelne kleine Moore fast oben auf bedeutenden Anhöhen gefunden habe, z. B. bey Doiringe in der Gegend von Sorse und bey Joenstrup am Store Aaemose. Auch ist dieser Wasserstand in Einem und demselben Moore sehr veränderlich, je nachdem die nächst vorhergegangnen Wochen oder Monate trocken oder

Digitized by Google

sehr naß gewesen sind; so daß dieser Wasserstand zur Zeit meiner ganzen Reise bedeutend hoch muß gewesen seyn, da es 2 Monate lang vorher enorm stark geregnet hatte, wie es in denselben Monaten seit 50 Jahren nicht der Fall gewesen ist, und da es auch während meiner Reise noch immer nicht wenige Regentage gab. — Dennoch aber hat dieser Wasserstand mir sehr große Dienste auf meiner Reise geleistet. Natürlich habe ich denselben nur auf Ein einziges Moor für sich angewandt und bey jedem andern, auch noch so nahe gelegnen Moore wieder deßen eignen Wasserstand zur Grundlage meiner Bestimmungen gemacht. Indem ich dann aber von dem Grundsatze ausging, daß dieser Wasserstand in dem Einen Moore überall sich gleich sey*) (wenn nemlich das Moor nicht überaus groß ist d. h. etwa nicht über 100 Tonnen groß), hatte ich an diesem Wasserstande einen sichern und leichten Maaßstab, um zu erkennen ob und wie viel ein Theil des Moores höher sey als der andere, wovon besonders bey der Betrachtung der Hochmoore sehr viel abhängt.

Hier bey diesem Moore fand ich an der ersten von mir näher untersuchten Stelle die Oberfläche des fürs bloße Auge überall sehr eben erscheinenden Moores 3 bis $3\frac{1}{2}$ Fuß hoch über dem Wasserstande in der ausgegrabenen Strecke (man gräbt hier in großen Strecken voll-

*) Dann wenn auch hier und dort mehr Regen-Wasser zufließt, als an andern Stellen, und wenn auch in nen ausgegrabenen Stellen das Wasser] eine Zeitlang niedriger ist, als in den übrigen Gruben: so stellt sich doch bey der sehr porösen Beschaffenheit der Torfmasse (welche im nassen Zustande überall das Wasse leicht durchziehen läßt) durch das hydrostatische Gesetz des Gleichgewichts die Gleichheit der Wasserhöhe allenthalben bald wieder her.

ständig aus), und einige hundert Schritte weiter davon fand ich an einer dortigen ausgegrabenen Stelle die Höhe der Oberfläche des Moores über den Wasserstand ebenfalls reichlich 3 Fuß: — ein Beweis von der außerordlich vollkommen-ebenen Beschaffenheit dieses Moores, welche vollkommene Ebenheit aber auch vermuthen läßt, daß dieses Moor ziemlich schnell von seinem ehemaligen Wasser muß entleert worden seyn, da sonst ein langsam zuwachsendes Moor nicht wohl eine so vollkommen gleiche Höhe überall könnte erhalten haben, sondern am Rande umher bedeutend höher müste aufgewachsen seyn. Dieses ziemlich plötzliche Ablaufen des Wassers aus dem ehemaligen Sumpfe oder See erwieß sich auch ferner aus der Beschaffenheit der obersten Torf-Erde, welche in aufgeworfenen Maulwurfshügeln sich als völlig lockere tiefschwarze Erde zeigte. — Leider zeigte sich auch die völlig reife, und daher auch in der Tiefe erdartige, obgleich dichtere Beschaffenheit der tiefern Masse an großen Haufen fertigen Torfes von 10 und 5 Fuß in Rechteck am Grunde, und 4 Fuß Höhe in keilförmiger (Dach förmiger) Gestalt; von welchen Haufen die äußersten Soden oben und an den Seiten fast ganz wieder in Erde zerfallen waren, ohne Zweifel durch die gewaltigen Regengüsse im Juli und August. Vielleicht mögen diese Soden auch nicht ganz trocken gewesen seyn, als sie hier in großen dichten Haufen (ohne Zwischenräume) aufgesetzt wurden, wodurch wenigstens der innere Theil ist erhalten worden.

Die Torf-Masse scheint nicht sehr tief zu seyn; denn theils war das Wasser in den ausgegrabenen Stellen nur $1\frac{1}{2}$ Fuß tief, welches also einen Torfstich von nur $4\frac{1}{2}$ bis 5 Fuß beweist; theils fand sich auch ziemlich mitten

Digitized by Google

im Moore an einem Abzugs- oder Scheide-Graben schon wirckliche Erde an den Seiten mit aufgeworfen.

Anderntheils fand ich ebenfalls gegen die Mitte des Moores hin eine Merkwürdigkeit, welche ein klares Licht auf die Entstehung solcher Moore und die Art ihrer Bestandtheile werfen kann. Ich hatte weder an dem fertigen Torfe noch an der Moormasse, wie sie in den senkrechten Abstichs-Flächen an einer ausgegrabenen Stelle sich zeigte, irgend eine Spur von Holzstücken gesehen, wie solche sonst in so vielen Mooren so häufig sind. Ich hielt daher dieses Moor für ein vorzüglich reines, d. h. ungemischtes Sumpf-Moor. Nun fand ich an jener Stelle in der senkrechten Abstichs-Fläche (der über das Wasser anstehenden Torfwand) eine hell-braunrothe (ziegelrothe) Schicht, welche nur 2 Zoll unter der Oberfläche anfing und sich 9 Zoll tief hinab erstreckte, weiterhin indeß nur 4 Zoll mächtig war. Die Schicht mochte wenigstens eine Quadrat-Ruthe (64 □ Ellen) der horizontalen Fläche einnehmen, indem sie an den beyden Seiten des hier eben in einem rechten Winkel umbiegenden Abstiches sich zeigte. Die Masse war etwas weniges fester und dichter als die übrige, völlig schwarze Moormasse, und nach einigem Suchen fand ich auch ein einzelnes, wirkliches Holzstückchen darin. Uebrigens aber hatte schon die Farbe mich ziemlich überzeugt, daß diese Schicht reine Holz-Masse sey, indem ich schon vorher in Holz-Mooren gefunden hatte, daß insbesondre die Eichen-Borke, wenn sie ganz verwest, sich in solche rothe, erdartige Masse verwandelt. Es ist also wohl gewiß, daß diese rothe Schicht eine Anschwemmung hieher aus dem nur 200 Schritte davon in Nordwesten beginnenden Fole-Have-Skov gewesen ist, dessen Boden ziemlich hoch über

Digitized by Google

die Wiesen Fläche sich erhebt. Diese Anschwemmung einer fremden Masse scheint auch daraus hervorzugehen, daß diese Masse im ganzen freylich scharf von der übrigen schwarzen Masse abgegrenzt war, — dennoch aber die rothe Masse auch viele eingesprengte schwarze Flecke enthielt; und die schwarze Masse, wo diese schon bey weitem überwiegend war, noch einzelne kleine rothe Streifen zeigte: — gerade so wie es kommen muß, wenn eine breyartige Flüssigkeit in eine andere auch noch breyartig lockre Masse sich ergießt und vielleicht noch der Wellenschlag des darüber stehenden Wassers mitwirckt, hie und da einen kleinen Theil der einen Masse mitten in die andere Masse hinein zu stoßen. — Diese kleine, nur zufällig durch ihre Farbe sehr klar unterschiedene Schicht gibt also einen deutlichen Begriff davon, wie bey der Entstehung und dem Anwachsen der Sumpf-Moore stets auch die umherliegenden Wälder von Zeit zu Zeit durch die aus ihnen hervorbrechenden Regenströme bedeutende Beyträge zur Vermehrung der Masse dieser Sumpfmoore lieferten, und wie sie diese ihre Beytrags-Massen oft sehr weit, bis in die Mitte eines solchen großen Sumpfmoores fortschoben. — Daß durch eine bedeutende Beymischung solcher vermoderten Holzmasse die an sich tief schwarze Sumpfmoors-Masse eine bräunliche Färbung annehme, die manchmal bis zum wirklichen Mittelbraun übergehen kann, habe ich schon vorher mehrmals angemerkt.

Uebrigens ist von diesem großen Moore nur erst ein kleiner Theil aufgegraben, der wohl kaum ein Sechstheil des Ganzen betragen mag. Der fertige Torf schien alter Aelte-Torf zu seyn; auch fand ich dicht an dem einen Abstiche noch einen Aelte-Apparat da liegend, welcher in einer

Digitized by Google

quadratförmigen Belegung des flachen Bodens mit Brettern bestand, etwa 20 Fuß jede Seite; — und an den 4 Seiten aus Brettern eine Wand 1 Fuß hoch aufgerichtet. Innerhalb dieses Apparates wird die ausgegrabene Torfmasse (wahrscheinlich von Menschen) erst getreten und zu einem gleichförmigen Breye bereitet, ehe sie auf der Wiese ausgebreitet wird, um abzutrocknen und in Soden (Stücke) zerstochen zu werden.

7) Munkegaard-Mose,

südlich von dem gleichbenannten Gute und unmittelbar an dem gleichbenannten See liegend, ungefähr eine Meile südwestlich von Helsingoer und nur einige hundert Schritte westlich von der Landstraße nach Kopenhagen.

Der See, von bedeutender Größe, ist an den Ufern rings umher mit hohem Rohr bewachsen; auch befinden sich mitten in demselben vier verschiedene Rohrstellen; dieser See gehört also zu denjenigen, welche ihrem völligen Zuwachsen durch Vegetation in kurzer Zeit entgegensehen müssen. Solcher Seen sind auch mehrere in den Königlichen Forsten um Hirschholm herum, insbesondere der Brodebek Soe, von bedeutender Größe, ¼ Meile südlich von Hirschholm und gerade bey dem dritten Meilen-Stein von Kopenhagen.

An der ganzen Südseite des Sees befindet sich Torfgrund, obgleich jetzt nur an dem westlichen Theile gegraben zu werden scheint, wohin aber ich selber nicht kommen konnte, weil ein tiefer Graben dazwischen war und ich eben nicht sehr viele Zeit anwenden konnte.

An der südöstlichen Ecke des Sees aber fand ich eine bedeutende Strecke Landes, welche plötzlich um einen Fuß

Digitized by Google

gegen den übrigen Boden (der auch aus Torfgrund bestand, aber schon an der Ackergrenze lag) umher erniedrigt war, welches wohl auf keine andere Weise kann geschehen seyn, als daß dort in früheren Zeiten die Torfmasse gleichförmig so tief oben ab ist gestochen worden; — wobey es nicht nothwendig, ja vielmehr unwahrscheinlich ist, daß dieses auf Einmal geschehen sey; — sondern wahrscheinlich wird dieser Eine Fuß Dicke (im frischen Zustande 1½ bis 2 Fuß) in 4 bis 6maligem Abgraben mit jedesmaligen Zwischenräumen von 5 bis 10 Jahren weggenommen seyn. Auf dieser abgegrabenen Strecke kam aber jetzt schon in 1 Zoll Tiefe die wahre Acker-Erde, so daß man freylich nicht tiefer Torf hat abgraben können. Ich fand hier überall kein Kennzeichen von Hochmoor; denn die Haide welche an angrenzenden, halb wüsten, ansteigenden Feldern weit umher wuchs, konnte keinen wesentlichen Bezug auf das Moor haben. Sollte also jene jetzt abgegrabene Strecke in dem See gebildet seyn durch eine Torf-Vegetation an seinen Ufern umher: so mußte der See ehemals einige Ellen höher als jetzt und an Oberfläche vielleicht doppelt so groß gewesen seyn, — welches allerdings nicht die geringste Unwahrscheinlichkeit gegen sich hat.

Eine noch größere Merkwürdigkeit fand ich unmittelbar an dieser abgegrabenen Strecke, nemlich ein Stück Ackerland von etwa 2 Tonnen Landes, welches aber wirklicher Torfgrund war, und zu der Umgebung jener abgegrabenen Strecke gehörte, aber um 1 Fuß höher war. Auf diesem jetzigen Ackerfelde fanden sich überall kleine kohlschwarze, harte und leichte Stücke, zum Theil von einem schwachen Glanze und von etwas poröser Masse.

Digitized by Google

Nach dem ganzen Ansehen und der beschriebenen Beschaffenheit konnten sie nichts anders, als Stücke von verkohltem Torfe seyn; und da sie überall in großer Menge auf diesem Ackerfelde herumlagen: so ist es höchstwahrscheinlich, ja fast gewiß, daß dieses Ackerfeld dadurch ist urbar (culturfähig) gemacht worden, daß man die Oberfläche des Moores gebrannt hat, — welches Verfahren freylich zu den bekanntesten Mitteln zu diesem Zwecke gehört, so daß in dieser Hinsicht diese Stelle nichts besonders merkwürdiges wäre. Die Merkwürdigkeit bestand vielmehr darin, daß ich diese Stücke sowohl im Glanze als in der Farbe einigermaßen den Steinkohlen ähnlich fand, obgleich der Glanz außerordentlich matt gegen die beste Sorte der gewöhnlich ins Ausland kommenden Englischen Steinkohlen erscheinen würde; aber es gibt bekanntlich auch ziemlich matt aussehende, ächte Steinkohlen-Arten; — und außerdem näherten sich diese Kohlen-Stückchen den Steinkohlen selbst einigermaßen an Schwere indem sie mir bedeutend schwerer als gewöhnliche Torf-, oder gar als Holzkohlen zu seyn schienen. Ich vermuthe, daß diese vortheilhaftere Beschaffenheit der Kohle, wohl von dem Brennen auf unterliegendem Torfgrunde herrühren möge, indem der zunächst unterliegende Torf, der nicht selbst mit verkohlt wird, doch durch die Hitze etwas von dem dicken brenzlichten Oele wird ausschwitzen müssen, welches aller Torf enthält (siehe die chemischen Analysen des Torfes in meinem Handbuche, S. 173), welches Oel dann in die darüber eben entstehende Kohle überging und dieser desto mehr Festigkeit und Schwere gab.

Bald darauf fand ich etwas weiter westlich eine andere, um ½ Fuß gegen die Grenze erniedrigte Strecke, wo

die Oberfläche ganz und gar, d. h. zusammenhängend (continuirlich) verkohlt war, nemlich die Oberfläche bestand überall aus einer etwa 1 Zoll dicken, verkohlten Kruste. Ohne allen Zweifel ist hier der noch höher gewesene Torf völlig verbrannt worden (dadurch wohl die Erniedrigung um ½ Fuß) die Asche ist vom Regen nachher weggespült worden und allein die verkohlte Rinde übrig geblieben, welche der Regen nicht angreifen kann, und welche hier nicht, wie auf jenem Ackerfelde durch den Pflug zerstückelt war. Diese verkohlte Kruste schien hier noch etwas mehr Glanz und besonders mehr Festigkeit zu haben, als auf jenem Ackerfelde.

Anmerkung. Ich finde es passend hier beyzufügen, daß ich bald nachher an der südlichen Grenze des bedeutenden, aber jetzt ganz aufgegrabenen Moores, dem Hofe Tyboe in dieser Gegend (4¼ Meilen von Kopenhagen) östlich gegenüber *), — ebenfalls eine Strecke Ackerlandes fand, auf dem sich, den vorigen ganz gleiche, verkohlte Torfstücke überall zerstreut fanden. — Es könnte darnach scheinen, daß das Urbarmachen des Torfgrundes durch Brennen desselben in dieser Gegend vielleicht schon etwas häufiger geschehen sey; — obgleich dies ohne Zweifel die am wenigsten patriotische Art der Benutzung eines Moorgrundes ist, da dadurch die an sich doch stets werthvolle Torfmasse völlig vernichtet wird. Diese Art der Nutzung kann, gleich wie das Pottasche-Brennen in den Wäldern,

*) Es ist ein aufgegrabenes Hochmoor von reichlich 5 Tonnen Landes, in dessen alten Gruben unter der übrigen Vegetation sich besonders auch die nicht so häufige *Calla palustris* in Menge findet, deren rothe, um den Blumenstiel ansitzende Beeren damals (Mitte Octob.) aus der Ferne weit sichtbar waren.

Digitized by Google

wohl allein da entschuldigt werden, wo ein ganz außerordentlicher Ueberfluß an Mooren ist, mit dessen größerem Theile man sonst durchaus nichts anfangen könnte, wie dies z. B. mit den ungeheuren Moorstrecken im Herzogthum Bremen der Fall war, welche seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts auf solche Art urbar gemacht sind, und auf deren damals völlig wüsten, ja meist unzugänglichen Strecken jetzt über 6000 Kolonisten im zufriedenen Wohlstande freyer Landleute leben.

8) Moor am Snodstrup-See

in Olstykke Herred, beynahe eine Meile südöstlich von Frederiksund; — wovon ich eigentlich nur den Theil selber untersucht habe, welcher südlicher als das Dorf Store Körbek am See hin liegt, bis an dessen Südseite herum; welche von mir untersuchte Strecke nach den Charten der Rentekammer, einen Flächen-Inhalt von 45 Tonnen hat. — Nach aller Wahrscheinlichkeit wird die nördlich von da, nach einer kurzen Unterbrechung durch Ackerland, sich weiter am See hinab erstreckende Moor-Strecke von gleicher Beschaffenheit mit dem von mir untersuchten südlichen Theile seyn. — Die Untersuchung dieses Theiles kostete mir voller 4 Stunden unausgesetzte Arbeit, besonders wegen der Schwierigkeit zwischen der unzählbaren Menge der dicht an einander ausgegrabenen Gruben, die oft vorne und hinten quer vor den Zwischenräumen zweyer andern liegen, mit Sicherheit vorzudringen und wieder zurückzukommen, ohne sich der Gefahr auszusetzen, in diesem Labyrinthe von tiefen Wassergruben, mit großentheils sehr unsicheren Scheide-Wänden fest zu werden, welches keine so unbedeutende Gefahr ist, wenn man, wie ich dorten, ganz allein sich befindet.

Digitized by Google

Dieses Moor gehört nun zu denen, wo die zuerst entstandene, reife, schwarze Torf-Masse nicht durch plötzlichen Ablauf des noch darüber stehenden Wassers schnell trocken gelegt ist und daher schon an der Oberfläche, und vielmehr überall in der Tiefe reifer schwarzer Torf sich findet; — sondern hier finden sich alle Arten des Wiesen-Torfes vom ganz reifen, völlig schwarzem und erdartig lockerm Sumpf-Torfe bis zum ganz unreifen, blos aus einem filzigten Gewebe von Riedgräsern, Schilfstengeln und Moos bestehendem Torfe, der daher naß, wie trocken, blos eine schmutziggelbliche Farbe hat, die nach dem Trocknen fast ins schmutzig-weiße übergeht. Diese unreife Masse zeigt dann auch, besonders im trocknen Zustande, ganz deutlich die Pflanzen-Arten aus denen sie besteht; sie muß aber, wenn sie auch nur locker ist und daher ein einzelnes Stück nicht viel Hitze geben kann, dennoch sehr gut brennen, da sie fast aus gleicher Masse, wie trocknes Heu oder Stroh besteht; und daher ist es ohne Zweifel unrichtig, diese Masse wegzuwerfen, oder sie in die ausgestochenen Gruben zu werfen, wo sie gar nichts nützt, da die etwa darin befindlichen, noch lebenden Theile nicht in offenem Wasser fortkommen, auch die Stücke keine ruhige Stelle erhalten können.

Hier am Snodstrup-See wirft man freylich nichts zurück, sondern läßt den reifen, wie den unreifen Torf zum Verbrauchen trocknen; doch ist der Theil des letztern eben nicht groß und findet sich auch fast nur am Rande des Moores gegen das Ackerland, aus gleich nachher anzuführenden Gründen.

Dieser Rand des Moores gegen das Ackerland besteht nemlich an der Oberfläche ganz aus gewöhnlichem

Digitized by Google

Wiesengrunde, auf welchem auch das Gras zu Heu schien abgemäht zu seyn. Es ist hier oft ziemlich nahe, bis an das Ackerland Torf gegraben, doch mehr in der Vorzeit als jetzt, indem sich an vielen Stellen, wo jetzt dort gar nicht gegraben wird, alte Gruben befinden, welche schon so dicht wieder zugewachsen sind, daß man eben so fest darauf tritt, wie auf den übrigen Wiesenboden, und daß man die Gruben nur an der um 4 — 6 Zoll niedrigeren Oberfläche in Gestalt der hier gewöhnlichen kleinen Gruben von 8 — 12 Fuß Länge, 5 — 8 Fuß Breite erkennen kann. Da nun in neuen Gruben hier ebenfalls das Wasser bis auf 6 Zoll unter der Oberfläche der Wiese hinauf reicht, so sieht man hieran allerdings, wie richtig es ist, daß die Sumpf-Vegetation, und freylich insbesondere die Gras-Vegetation, welche hier vorherrschte, nicht über die Oberfläche des Wassers emporsteigen kann, welches der verstorbene Professor Oluffen, unbekannt mit jeder andern Art von Mooren, außer den hier abgehandelten Wiesen-Mooren und anderer Möglichkeit nicht einmal ahndend, ganz allgemein von aller Torf-Erzeugung behauptete. — Gerne hätte ich in einiger Tiefe die Beschaffenheit dieses nachgewachsenen Torfes untersucht; aber leider waren eben so die Mittel als die Zeit meiner Reise zu beschränkt, als daß ich im allgemeinen zu dergleichen Untersuchungen mich hätte einrichten können, und sie durch nochmaligen Besuch in einzelnen Fällen nachzuholen, hätte zu sehr meinen Reiseplan verändern müssen. Vielleicht daß es mir künftig vergönnt ist, meine Untersuchungen überhaupt zu vervollständigen!

Ueberall sind in diesem Moore die erwähnten kleinen Gruben gebräuchlich, nur daß wenige einzelne hie und da

Digitized by Google

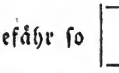
bis zur Größe von 1, 2 und mehrern □ Ruthen (64, 128 u. m. □ Ellen) erweitert sind. Die mehrsten älteren waren mit hohem, gemeinem Rohr mehr oder weniger stark bewachsen; zwischen diesem waren meist auch einiges Moos und Gräser. Die neuen, erst wenige Jahre alten Gruben waren außerordentlich abwechselnd in ihrer Vegetation; fast jede dritte oder vierte Grube zeigte eine andere. Ich merkte nur einige der vornehmsten an; — vorherschend waren Potamogeton fluitans und natans; — weiter gegen den See hin auch Stratiotes aloides häufig, auch eine Art Equisetum. — In ältern Gruben fand sich zum Theil auch eine Art hohen Grases, wahrscheinlich eine Fetsuca, und eine Sumpf-Weide. Auch der Fieberklee, Menyanthes trifoliata war sehr häufig; eben so Comarum palustre. — Mehr südlich fanden sich in den jüngern Gruben auch in Menge: Myriophyllum und Hydrocharis morsus ranae.

Das ganze Moor ist, wie schon erwähnt, mit lauter kleineren und größeren Gruben durchschnitten, zwischen denen nur geringe Zwischenräume gelassen sind. So wie ich auf diesen Zwischenräumen hundert Schritte und darüber tiefer ins Moor hineinkam (gegen den See zu), wurde der Wasserstand in den Gruben etwas tiefer unter der Oberfläche des Moores; es fanden sich beyde Haide-Arten: Erica vulgaris und tetralix an den Rändern der Gruben ein, und weiter hin kam ich zu kleinen Stellen, die 2, ja bis 3 Fuß über dem Wasser in den Gruben und 1 bis 2 Fuß über dem Wiesengrunde umher hoch waren. Letzteres beweißt zuverlässig, daß hier der größere Theil der ehemaligen Oberfläche 1 bis 2 Fuß tief — vielleicht noch tiefer — ist oben abgegraben geworden; — und da

noch weiter hin, über 200 Schritte vom Ackerlande und vielleicht noch 300 — 400 Schritte vom See-Ufer, überall die Bänke zwischen den Gruben 1 bis 2 Fuß hoch über dem Wasser waren und einzeln mit der darauf wachsenden hohen Haide bis 4 Fuß; und da diese Bänke überall mit damals blühender Haide bewachsen waren: so beweißt dieses, daß hier in der Mitte des Moores in der Vorzeit über dem Wiesen-Moore schon ein Hochmoor sich zu bilden begonnen hatte, welches schon wenigstens 1 bis 2 Fuß Höhe erlangt hatte, — wie ich denn auch an den erwähnten einzelnen hohen Stellen jenen langfasrigen, rothbraunen Torf fand, der sich blos auf Hochmooren findet, und fast allein aus den Wurzeln und Wurzelscheiden einer großen, sehr starckbüscheligt wachsenden Grasart besteht, vielleicht einer Poa Art. — Endlich fand ich dicht unmittelbar am See, zu welchem ich im nördlichen Anfange dieses Moores vordringen konnte, den Torfgrund plötzlich gegen des Sees Oberfläche abfallen, indem diese 1 bis 2 Fuß unter der Moor-Oberfläche sich befand. Da diese Moor-Masse unmittelbar am Wasser durchaus wie Sumpftorf aussah: so muß der See wohl ehemals 1 bis 2 Ellen höher gewesen seyn. Die Torfmasse aber schien sehr steil in den See hinabzugehen und das Wasser sogleich bedeutend tief zu seyn: es ist also dieses Torflager wohl eben so wie das am Gruber See in Holstein, im See von oben hinunter gewachsen.

Nach dieser Beschreibung der Moorstrecke muß ich billig noch die Frage vorlegen: was ist nun in Zukunft mit diesem zu $\frac{1}{5}$ wenigstens aufgegrabenen Moore anzufangen, in welchem das Torfstechen nach der bisherigen Weise nach 20 bis 40 Jahren gewiß ganz aufhören muß, weil dann

Digitized by Google

nichts als die ganz schmalen Bäncke zwischen den Gruben übrig seyn werden? (Ich habe noch vergessen anzuführen, daß mitten im Moore sich mehrere ganz unregelmäßige, vielseitige, aber überall rechtwinkliche neue Gruben befanden, ungefähr so  , welche nicht anders können entstanden seyn, als daß man noch übrige kleine Fleckchen mit zu der größern Grube hinzugenommen hat um alles nutzbare wegzunehmen.) — Man kann das Moor ruhig liegen lassen, so wird es mit der Zeit ohne Zweifel nachwachsen: die Gruben werden allmählig mit Vegetation sich ausfüllen und über dieselben wird neues Hochmoor emporwachsen, noch bevor sie eine erhebliche Festigkeit erlangt haben. Aber eben deshalb möchte ich in diesem Falle nicht dazu rathen, die Strecke so unmittelbar zum Nachwuchse liegen zu laßen) so sehr ich sonst die Sorge für den Nachwuchs, wegen des vorerst immer dringender werdenden Feurungs-Bedürfnißes unseres Landes empfehlen werde; — aber hier würde der neu gewachsene Torf gar zu ungleichartig werden, und wegen des Untergrundes der zahllosen Gruben, die wohl nie mit etwas festerer Masse möchten erfüllt werden, möchte selbst die nachherige Begrabung äußerst schwierig seyn. — Ich glaube daher, es wäre am besten, hier die alte Torfmasse vollständig erst wegzunehmen, welches aber auf keine andere Art möglich ist, als durch die Holländische Methode des Baggerns. Bekanntlich besteht diese darin, daß man in einem Boote sich der Torfmasse nähert und dann mit einem dazu eingerichteten schneidenden Instrumente, mit einem anhängenden Sacke, die Torfmasse nach und nach so tief heraus-

Digitized by Google

schneidet, als man sie erreichen kann und als sie selber hinabgeht; worauf die Masse ins Boot geworfen und ans Ufer gebracht wird, wo man sie wie andern Elte-Torf weiter behandelt. Die nähere Beschreibung, auch wohl Abbildung dieses Instrumentes findet sich in vielen Schriften. Um desto vortheilhafter von vielen Theilhabern zugleich dieses in Holland sogenannte Baggern betreiben zu können, müste man in einiger Entfernung von einander breite Kanäle aus dem See in das Moor hinein arbeiten, welche man dann zu immer größern Flächen zu beyden Seiten ausweiten und zugleich jeden Kanal jährlich tiefer gegen das Land hineinführen könnte. Auf diese Art würde das jetzige Moor wieder völlig in See-Fläche verwandelt werden, und dann braucht man es blos der Natur zu überlassen, ein neues Moor wieder daselbst nachwachsen zu lassen.

9) Wiesen-Moor- trecken bey Værebromølle, 2 Meilen nördlich von Roeskilde, auf der Grenze zwischen Olstycke und Sömme Herreder.

Diese Wiesen erstrecken sich freylich gegen eine Meile weit östlich an der Værebro Aae hinauf, und zum Theil an beyden Seiten derselben; ich habe nur den Theil zunächst östlich von Værebro-Mølle untersucht, um die Naturbeschaffenheit desselben auszumachen. — Dieser Theil hat ohne Unterbrechung, aber freilich weiter gehend, als ich selber gewesen bin, 132 Tonnen Landes.

Die Oberfläche bildet einen gewöhnlichen Wiesen-Grund, worauf damals, Anfang September, eine Menge Vieh weidete. Von Ferne sieht es freylich aus, als ob hier große Rohrstrecken wären; dieser Schein rührt

Digitized by Google

aber nur von der Menge Rohr her, welches in den freylich zahlreichen und größtentheils ziemlich dicht neben einander befindlichen Torfgruben sich eingefunden hat und darin die vorherrschende Pflanze ausmacht. Diese Torfgruben finden sich fast in der Mitte zwischen dem Acker-Lande und der Aue, doch etwas näher der letztern und mögen vielleicht schon ein Sechstheil der Wiesenfläche einnehmen. Obgleich sie einzeln sich nahe an einander finden: so führen doch größre Fahrwege zwischen ihnen hinein; übrigens liegen sie ohne alle Ordnung ausgegraben. Die ältesten, zum Theil schon wieder zugewachsnen Gruben, waren nur klein, von 12 und 8 Fuß im Rechtecke; die neueren haben meist ungefähr 1 □ Ruthe (64 □ Ellen) Größe. Das Wasser stand in ihnen 2 bis 3 Fuß unter der Oberfläche der Wiese. In den meisten hatte sich das gemeine hohe Rohr (Arundo Phragmites) zuerst eingefunden und in ältern Gruben oft schon ziemlich dicht verbreitet, während zwischen den Stengeln lauter offenes Wasser sichtbar war: so daß also hier das Rohr fast ausschließlich den Nachwuchs bildete. In andern Gruben fanden sich auch Iris pseudacorus und Carices Arten in großer Menge; — in wieder anderen eine Art Myriophyllum, fast allein die Gruben füllend, und an den langen, zahllos geästeten Wurzeln eine unzählige Menge junger, platter, schwarzer Wasserschnecken, von denen die ganz jungen noch ganz gelblich und durchsichtig waren. Von diesem Myriophyllum sah ich kleinere Gruben so gewaltsam ausgefüllt, daß in der Mitte die Pflanzenmasse sich mehrere Zolle hoch über das Wasser nicht nur, sondern über die auch schon über Wasser stehende Vegetation am Rande, emporgedrängt hatte, vielleicht durch starkes Anwachsen der darunter be-

Digitized by Google

findlichen Menge. Dadurch aber war denn die mittlere Masse nicht nur abgestorben, sondern schon in eine wahre Verderbniß und Fäulung übergegangen und hatte eine schmutzig rothgraue Farbe angenommen, und wahrscheinlich war durch die sich ausbreitende Wirkung dieser Fäulung auch fast die ganze übrige Vegetation dieser Pflanzen-Art in der Grube abgestorben, so daß blos am Rande der Grube hie und da noch etwas grünes sich zeigte; so einige Büschel von Iris pseudacorus, die früher in die Grube sich mochten eingenistet haben, waren gänzlich mit abgestorben. — Dies war in diesem so sehr regnigten Sommer geschehen: wie viel mehr muß in trocknen Sommern geschehen! Ich halte daher dieses Myriophyllum für eine der vortheilhaftesten Pflanzen für den Nachwuchs: denn es kann wohl kein Zweifel seyn, daß nicht diese faulende Masse nachher in die Tiefe hinabsinkt und dort, in einen freylich kleinen Raum dicht sich zusammensenkend, einen sehr feinen und vollkommen reifen Torf bildet; worauf, sobald das Wasser darüber sich aufgeklärt hat, neue Pflanzen sich wieder einfinden und neue Massen erzeugen.

In ältern Gruben fand sich auch der Fieberklee, Menyanthes trifoliata, sehr häufig; dieser war auch ganz besonders zahlreich auf den schon ganz fest zugewachsenen Gruben, die auch hier ½ Fuß niedrigere Oberfläche hatten, als der übrige Wiesenboden, so wie etwas gröbere Grasarten. Leider konnte ich den in ihnen neu erzeugten Torf auch hier nicht untersuchen. — Auf der Wiese selbst fand sich äußerst häufig die merwürdige kleine Blume: Parnassia palustris.

10) Kleines Wiesen-Moor

nordwestlich vor Gundsömagle (¼ Meile südlich von Værebro), nur einige hundert Schritte vom Dorfe, in einer Vertiefung zwischen bedeutenden Anhöhen, etwa 2—3 Tonnen Landes groß und von ziemlich runder Gestalt.

Ungefähr ein Viertheil dieser Wiese war aufgegraben in kleinen Gruben, wovon indeß viele schon stark wieder zugewachsen waren, einige so reiflich, daß ich darauf gehen konnte, obgleich auch diese fast einen Fuß niedriger geblieben waren, als die übrige Wiesenfläche.

Hier war wieder ein Beyspiel, wo ein vormaliger Sumpf nur ganz allmählig zugewachsen und dadurch trocken geworden ist, wodurch dann der oberste Torf nothwendig unreif bleiben muß und blos aus noch kenntlichen in einander verschlungenen Pflanzentheilen bestehen kann. Hier war der gröste Theil des Torfes solcher unreifer, loser Moos- und Gras-Torf, der auch viele Schilfstängel mit enthielt: ein Beweis, durch welche Pflanzen-Arten zuletzt der kleine Sumpf völlig zugewachsen ist. Beym Trocknen löste sich dieser lose Torf in horizontalen Spalten stark von einander, ohne deshalb weniger zusammenzuhalten. Diese Ablösungen werden wahrscheinlich die ehemaligen ein- oder mehrjährigen Jahres-Erzeugnisse seyn: denn sie waren von sehr verschiedener Dicke. — Von dem schwärzeren, dichteren Torfe war hier nur wenig vorhanden.

In den frischen Gruben stand das Wasser 1½ Fuß unter der Oberfläche der Wiese, und das Wasser selber schien 2 bis 2½ Fuß tief zu seyn.

11) Ramsee-Mose,

zum Theil älteres Moor, zum Theil ein erst seit Menschen-Gedenken abgelassener Seegrund, gerade eine Meile südlich

Digitized by Google

von Roeskilde. — Nach den Charten der Rentekammer beträgt die Größe des Ganzen 136 Tonnen.

Vor Jahrhunderten ist ohne Zweifel diese ganze Moor-Strecke ein See gewesen; denn auch das ältere Moor am nördlichen Rande ist wahres Wiesen-Moor, also in einem See entstanden; indeß muß schon vor langen Zeiten dieser größte Theil des ursprünglichen Sees vom Wasser frei geworden seyn; und nur der tiefste, südlichste Theil war noch vor 20 Jahren offener See geblieben.

In dem nördlichen Theile, welcher dem Dorfe Brorup gehört, ist seit langen Zeiten Torf gestochen; auch fand ich dort, neben und zwischen den gewöhnlichen Gruben, viele niedrigere Stellen, um 1 bis 2 Fuß tiefer als die übrige Fläche, über welche ich von meinem Führer, einem schlichten Landmann, ungefragt hörte, diese seyen Stellen, wo die Bauern, ehe noch das Innere des Sees abgelassen sey, den Torf nur oben ab gestochen hätten, weil die Höhe des Wassers damals kein tieferes Ausstechen erlaubt habe. Diese oben abgegrabenen Stellen, kleinere und größere Flächen, mochten zusammen fast die Hälfte des nördlichen Randes ausmachen. Dieser nördliche Theil hat, wo nicht abgegrabene Stellen und wirkliche (neuere) Gruben sind, auf der Oberfläche einen vortreflichen Wiesenwuchs, und war selbst nach diesem nassen Sommer ganz trocken; — der mittlere, erst vor etwa 20 Jahren abgelassene Theil, ist dagegen nur mit groben Riedgräsern bewachsen und hatte im September noch so viel Wasser, daß man nebst dem Einsinken fußtief im Wasser waten muste, an manchen Stellen wohl noch viel tiefer.

Der nördliche Theil hat auch den besten Torf, besonders gegen die Grenze der Antheile von Brorup und

Digitized by Google

Gadstrup; dieser ist trocken im Bruche fast kohlschwarz, sehr hart und bedeutend schwer. Viele Stücke zeigten bey übrigens gleich feiner und fester Masse ausserordentlich viele und starke Risse, und bröckelten daher stark beim Anfassen; welches indeß wahrscheinlich nur von den starken Regengüssen des Sommers herrühren mag, denen diese Stücke wahrscheinlich ausgesetzt gewesen sind, während sie nur halbtrocken oder noch ziemlich feucht waren. (Dem einmal trockenen Torfe schadet bekanntlich nachher der Regen nicht mehr.) — In dem mittlern, zuletzt abgelassenen Theile des Moores findet sich meist nur mittelguter Sumpftorf, ziemlich locker und gelbbraun; — theils jedoch auch ziemlich schwarzer, reiferer Torf, welcher trocken mit einem weißen Anfluge überzogen war. — Merkwürdig aber war es mir, als ich glaubhaft hörte, daß jener lockere, gelbbraune Torf, der augenscheinlich fast allein aus noch ganz kenntlichem Moose bestand, sich unter dem reiferen, schwarzen befinde. Ich möchte sehen, wer eine genügende Erklärung hierüber zu geben vermag; obgleich ich glaube, daß sie durch genaue, detaillirte Untersuchung des Locals, besonders in der Tiefe, sich werde finden lassen, wozu aber wohl mehr als Ein Jahr und also Wohnung in der Nähe erforderlich seyn möchte. Uebrigens war die Torfmasse hier gegen die Mitte hin sehr tief, und beträgt wenigstens 9 Fuß. — Die älteren Gruben in diesem Theile waren mit hohem Rohre als Nachwuchs bewachsen.

In dem höhern Theile des Moores am nördlichen Rande, d. h. etwa in der nördlichen Hälfte, mag wohl die Hälfte schon aufgegraben seyn; — von dem mittlern und südlichen Theile wohl kaum ein Sechstheil; — im

Ganzen können also zwey Drittheile des Moores als noch übrig angesehen werden.

12) Wiesenmoor-Strecke am Tuel-See bey Sorse. Sie fängt an der Ost-Seite des Sees, nicht weit nördlich von dem Kongevei nach Kopenhagen an, aber in bedeutender östlicher Entfernung vom See, und erstreckt sich von da nördlich bis um die nordöstliche Spitze des Sees herum, noch etwas westlich von dem Dorfe Brandsmark; an welchem Ende sie dem See bis auf wenige Schritte nahe kommt. Auf der übrigen Strecke ist der Wiesengrund vom See durch sandigte Hügel getrennt, auf welchen eine Anzahl Ausbauer-Höfe (Udflytte-Gaarde) zwischen dem See und dem Wiesengrunde liegen. Der Wiesengrund mag etwa 77 Tonnen Landes betragen, wovon wohl der gröste Theil Torfgrund ist.

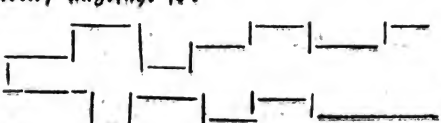
Im südlichen Theile scheint der beste Torf zu seyn, von ziemlich schwarzer Farbe, trocken damals sehr rissig und bröckelnd, welche Fehler indeß von dem vielen vorhergegangenen Regen herrühren mögen. Hier enthielt der Torf auch viele kleine Holzstückchen, so wie eine Menge dünner schmutzig blaßgelber Baum-Rinde, über deren Natur ich eine Zeitlang zweifelhaft blieb, weil sie mir erst nur in sehr zerkleinertem Zustande vorkam. Sie schien Theilen von manchen Schilf-Gewächsen: wie von der Wasserlilie, der Rohrkolbe, großen Binsen- und Riedgras-Arten zu gleichen, war aber dazu zu kraus, nicht ganz so glänzend, und in zu gehäufter Masse, besonders für diesen zerkleinerten Zustand. Endlich war ich nach längerem Umhersuchen so glücklich, mehrere Stücke zu treffen, wo sich der ganze Umfang eines Zweiges noch erhalten hatte,

Digitized by Google

freylich meist sehr platt zusammengedrückt, aber doch theils noch mit einiger Holzmasse von dem ehemaligen Zweige dazwischen, z. B. bey Zoll Breite der Rinde höchstens ½ Zoll dicke Holzmasse dazwischen. Die blaßgelbe Farbe, die Glätte und die eignen, horizontalen linienförmigen pori, nebst der außerordentlichen Dünnigkeit ließen mich überzeugend erkennen, daß es Birken-Rinde und Birkenzweige seyen, welche diese Masse bildeten. Die Dünnigkeit war, wie bloßes Papier, also ist es bloß die weiße, dünne Ober-Rinde der Bircke, welche diese Masse geliefert hat. Dennoch fand ich zu meinem Erstaunen manche Stücke Torf gleichsam durch und durch mit dieser Holzrinde durchzogen, indem, wie gesagt, nur selten noch Holz zwischen ihnen vorhanden war, auch die ganzen Röhren sehr selten waren, sondern das meiste kleine Stückchen, so daß die Rinde starke mechanische Reibungen und Stöße muß erfahren haben, durch welche sie so zertheilt worden ist. Wahrscheinlich sind also in der noch menschenleeren Urzeit die Anhöhen umher mit Birkenwaldungen bedeckt gewesen (jetzt finden sich nur Buchen), in welchen die älteren Bäume, noch von keinen Menschenhänden berührt, abgestorben und vermodert sind, und worauf dieser Wald-Humus gelegentlich durch starke Regenströme (oder im Frühlinge durch die Ströme, welche der schmelzende Schnee bildet) in den niederen See oder Sumpf hinuntergeführt wurde, und dort mit der schlammigten Sumpftorf-Masse sich vermischte, zum Theil aber auch (d. h. in der Mitte des Stromes) ziemlich ungemischt sich niedersenkte — von welcher letztern Art die erwähnten, so äußerst reichlich mit Rinden-Substanz durchmischten Stücke gewesen seyn müssen. Ich konnte mich bey näherer Betrachtung dieser Stü-

cke nicht enthalten, mit Erstaunen daran zu denken, welch' eine ungeheure Anzahl von Bäumen so muß abgestorben und vermodert seyn, um diese große Masse von so dünner Rinde in einem bedeutenden Theile des Moores zu liefern! Diese Menge jener Rinden-Substanz schien mir ein recht lebendiges Bild zu seyn von der langen Dauer jener Ur-Zeiten, in denen noch keine oder nur noch sehr sparsame Menschenhände in diesen Gegenden thätig waren, und in welchen daher ganze Generationen von Bäumen in gröster Ruhe nach einander aufwuchsen, alterten und langsam abstarben, bis ihre Nachkommen über ihre vermodernden Stämme emporwuchsen! Ich werde auf diesen Gegenstand freylich bey der folgenden Klasse: der Holz-Moore noch wieder zurückkommen: es schien mir aber passend, diese Betrachtungen hier so wie sie mir sich in der Natur aufgedrungen hatten, nicht wegzulassen, da sie hier bey der Betrachtung eines speciellen Moores, das doch gröstentheils Sumpfmoor ist, desto einleuchtender zu seyn scheinen.

In dem nördlichsten Theile nahe bey Brandsmark fand sich kein Holz und keine Rinde mehr im Torfe; hier war der Torf auch großentheils nur halbreifer, gelbbrauner Art, aus noch kenntlichen Moos- und Grastheilen u. d. g. bestehend; vom völlig reifen, ganz schwarzen Sumpftorfe war fast gar nichts. — Hier war erst seit kurzem gerade zwischem dem Dorfe und dem See auf eine eigne unregelmäßige Weise in der Mitte der Wiesenstrecke ausgegraben, ungefähr so:



u. s. w.

Dieser ausgegrabene Theil ohne Bänke, zusammen etwa eine Tonne groß, war bis 6 Zoll unter der Oberfläche der Wiese mit Wasser gefüllt (gegen Ende Septembers) — und das Wasser selbst war 3 Fuß tief, also war 3½ Fuß tief ausgegraben.

Im südlichen Theile war ebenfalls in großen Flächen, aber regelmäßiger ausgegraben und mehrere solcher Flächen lagen hinter einander, wahrscheinlich die verschiedenen Antheile. — Die ausgegrabenen Flächen zeigten indeß in einiger Tiefe stehen gelassene Bänke von halber Höhe des Ausstiches; — wahrscheinlich sieht man sich genöthigt, in der Tiefe diese Bänke stehen zu lassen, weil tiefer das Wasser in den angrenzenden schon ausgegrabenen Theilen auch in den trockneren Sommermonaten stehen bleibt. — In diesen ausgegrabenen südlichen Strecken bestand der Nachwuchs größtentheils aus hohem, und ziemlich dicht stehendem Rohr; zum Theil fanden sich aber auch blos niedrigere Wassergewächse: Carices, Alisma, und unter andern auch die schöne und nicht so häufige weiße Seelilie (Nymphaea alba), welche ich in der Nähe auch in dem alten Brandsmarker und in dem alten Fulbye Moore fand, welche beyde zu den begonnenen Hochmooren gehören.

Im Ganzen ist von diesem Moore wohl nicht über ein Sechstheil ausgegraben.

13) Große Wiese

mit Torfgrund zwischen Fulbye und Doiringe, nicht weit vom vorigen, nemlich ungefähr ¾ Meilen nordnordöstlich von Sorbe.

Die Wiese liegt zwischen Ellernhölzung und Ackerland eingeschlossen, beyde ziemlich stark und weit hin sich erhe-

Digitized by Google

bend, und erstreckt sich der Länge nach von Norden nach Süden. Die ganze Wiese hält 63 Tonnen, welche Fläche indeß wohl bey weitem nicht überall Torfgrund ist.

Bis jetzt wird im südlichen Theile nur an einzelnen Stellen und wenig gestochen; — beträchtlich ist dagegen der Torfstich im nördlichsten Theile. — Aber merkwürdig ist es, daß hier noch jetzt blos oben ab gestochen wird, einen bis 3 oder 4 Soden tief; wie sich daran unwidersprechlich zeigte, daß überall kleine 1 bis 2 Fuß höhere Stellen zwischen der übrigen ernidrigten Fläche sich fanden, und daß wo Wasser war, dieses nur ½, selten 1 bis höchstens 1½ Fuß tief war. — Eben so war auch die Mehrzahl des Torfes solche Stücke, an denen noch die obere Grasnarbe der Wiesen-Oberfläche befindlich war, — obgleich die Torfmasse auch bey diesen schon mittelbraun, also ziemlich reif war. Der tiefer gestochene Torf, ohne Grasnarbe, war schon sehr reifer, dunkelbrauner Torf.

Im Ganzen mochten wohl 20 Tonnen Landes auf diese Art oben ab gestochen seyn.

Anmerkung. Das einzige Beyspiel, welches ich außer dem eben beschriebenen noch jetzt vom Obenabgraben gefunden habe, war in dem Umfange des in ältern Beschreibungen sogenannten Ugle-Mose (welches aber gleich dem großen Frue-Mose zwischen Ringsted und Soroe größtentheils Ackerland und Wiesen sind, die indeß in frühern Zeiten viel stärker sumpfigt mögen gewesen seyn) nahe bei dem Gute Benzons-Lyc, in einer Wiese mit sehr starkem Wiesenwuchs, deren unterer Theil, wo der Torf abgestochen war, Anfang September, ganz unter Wasser stand, so daß ich die abgegrabenen Flächen selbst nicht sehen konnte. Die abgegrabenen Torf-Soden aber

Digitized by Google

waren auf dem höheren Theile der Wiese zum fernern Trocknen aufgestellt. Hier war ganz allein der oberste Soden abgestochen mit allem darauf wachsenden Grase, 3 bis 4 Zoll dick; — dieser Torf wurde dort Græstorv genannt. Ohne Zweifel geschieht dieses Obenab-stechen hier vornehmlich deshalb, weil die lockere, mulmartige Masse des reifen Wiesentorfes an sich gar keinen Zusammenhang hat, so wenig wie lockere Acker-Erde, und weil die darin dicht sich durchschlingenden Graswurzeln und Grasstengel der Masse erst die erforderliche Festigkeit geben, um Stücke bilden und so als Torf genutzt werden zu können; — wobey freylich zugleich erhellt, daß die dortigen Torfgräber die Zubereitung des Ältes-Torvs entweder gar nicht oder nicht gründlich kennen, indem sonst eben das ein Hauptzweck dieser Methode ist, einer an sich lockern Masse Zusammenhang und Festigkeit zu geben. Der Boden war auf dieser Stelle im Ugle-Mose ganz vorzüglich elastisch.

14) Ryddevads-Mose,

wie es auf den Charten der Gesellschaft der Wissenschaften genannt wird, eine gute Meile nördlich von Soröe zwischen den Dörfern Dsiringe, Eskildstrup und Saltofte gelegen. Die Größe dieser ganzen Wiesen-Strecke beträgt nach den Charten der Rentekammer 360 Tonnen, welche indeß nicht überall Torfgrund seyn mögen. Auf gedachten Charten sind indeß schon 48 Tonnen mit den Zeichen eines in Benutzung befindlichen (begrabenen) Moores bezeichnet.

An der Ostseite ist das Wiesen-Moor zum Theil von hohen Anhöhen begrenzt, und besonders da, wo der Weg von Saltofte nach Munkebjerg queer über das Moor hin-

geht. Dieser kleine Berg mag wohl über 50 bis gegen 80 Fuß über die Ebene hoch seyn.

Im südöstlichen Theile wird der Torf in Einer grossen Fläche ausgegraben, und war von der mittelbraunen, halbreifen Sorte an bis zu dem aller reifsten, ganz erdigten und schwarzen, welcher hier von ganz vorzüglicher Güte zu seyn schien. Es war 4 bis 4½ Fuß tief ausgegraben, wovon nur 1 Fuß über dem Wasser war. Der ältere Theil der ausgegrabenen Fläche, wohl 3 Tonnen Landes, war mit hohem Rohre ziemlich dicht bewachsen.

15) Kleines Wiesen-Moor

nördlich von Aagerup, eine gute Meile nordöstlich von Roeskilde, ¼ Stunde nördlich vom Dorfe. Es besteht in einer sehr tief liegenden Thal-Wiese, durch welche ein schwacher Bach fließt, der sich endlich in den Roeskilder Meerbusen ergießt. In einem Theile dieser Wiese wird Torf gestochen, welcher theils nur lockerer, gelbbrauner noch ganz kenntlicher Moostorf ist, theils auch reiferer, mehr erdartiger, dunkelbrauner Torf.

Der Torf soll 8 bis 10 Fuß tief gestochen werden: — und nicht nur in dem Bache, sondern selbst in den ausgestochenen Torfgruben (welche hier ziemlich groß sind, von ungefähr 1 □ Ruthe oder 64 □ Ellen) sollen sich viele Hechte, oft 2 bis 3 Pfund schwer, finden.

Etwa ⅓ oder ¼ der Wiesenstrecke mochte ausgegraben seyn.

16) Wiesenstrecken mit Torfgrund bey Vester-Egede.

Sie finden sich in dem Thalbette zwischen dem genannten Kirchdorfe und dem Kloster Gisselfelde, in welchem ein bedeutender Bach fließt, der weiterhin an den

berühmten Holmegaarder und Broxoer Mooren vorbeyfließt und endlich in die Suusaae fällt.

Diese Thalwiese hat eine bedeutende Breite von wohl über 1000 Ellen, und ist an beyden Seiten von mäßig starken, aber weit hin ansteigenden Anhöhen umgeben, die daher einige der höchsten Anhöhen in der Gegend bilden. Die Landstraße von Rönnede nach Vester-Egede, welche auf der halben Höhe dieser westlichen Anhöhe hinläuft, kann wohl für eine der schönsten Seeländischen Berggegenden gelten, indem östlich das breite, grüne Wiesenthal in ziemlicher Ferne unter der Landstraße sich erstreckt und jenseits desselben Gisselfelds Waldungen, aus welchen das Kloster freundlich emporragt, und das Kirchdorf Ulse sich zeigen; — westlich vom Wege aber die Höhe noch weiter emporsteigt und mit Wald bekränzte Gipfel trägt, zwischen denen grünende und quellenreiche Abhänge sich hinabziehen; gerade aus aber liegt als ansehnliches Kirchdorf Vester-Egede, zu welchem ebenfalls noch ansteigend die Landstraße hinaufführt.

Die Thalwiese ist in der Mitte und besonders an der östlichen Seite zum Theil mit Ellerngebüsch bewachsen; in Westen ist anfangs noch eine bedeutende Strecke reiner Lehmgrund; weiter nördlich aber scheint fast die ganze Breite des Thales Torfgrund zu seyn. — Der Torf ist aber überall nur von mittlerer Beschaffenheit, wie denn auch in der Mitte des Thales der Boden noch so sumpfigt ist, daß man nur mit großer Vorsicht und in dichtem Fußzeuge dort gehen kann. Es sind jetzt an 4 verschiedenen mehrere hundert Schritte von einander entfernten Stellen Torfstiche vorhanden, bey welchen allen in größeren zusammenhängenden Flächen ausgegraben wird, und wo das Wasser von 2 Fuß bis nur einige Zoll unter der Ober-

fläche der Wiese stand. Der Torf war theils grauschwarz mit vielen Holzstückchen (früher mögen vielleicht Ellernbrüche noch viel weiter sich erstreckt haben) und auch mit vielen Schilftheilen. — Der Nachwuchs bestand aus typha, Carices u. dergl., welche in den ältern Theilen ziemlich dicht standen. Indem ich nun in der angrenzenden noch offenen Wasserfläche den Wind ziemlich starke Wellen schlagen sah, konnte ich mich nicht enthalten zu denken, wie dieser Wind sehr vortheilhaft für die Reproduction eines guten Torfes seyn müße; — indem diese großen, starken Gewächse, so lange das Wasser und die Luft ruhig sind, selbst durch das Absterben keine merkliche Bewegung erfahren, da ihre Wurzeln im festen oder schlammigten Grunde ruhen. Sobald aber der Wind ihre über dem Wasser befindlichen Theile, welche fast der größre Theil sind, erschüttert und hin und her schlägt und damit eben so deren Theile unter dem Wasser hin und her bewegt und diese dadurch nöthigt die zwischen ihnen befindlichen abgestorbnen Theile zu Boden fallen zu lassen; so können diese dort dichter sich anhäufen, so daß dadurch wenigstens nahe am Grunde wieder ein reiferer, besserer Torf für die Zukunft erzeugt wird. Ich halte aus dieser Ursache für die Beförderung eines brauchbaren Nachwuchses an Torf, die Ausgrabung in großen Flächen für sehr vortheilhaft, ja fast für nothwendig.

Im ganzen mochten wohl kaum ein paar Tonnen Landes in dieser großen Wiesen-Strecke ausgegraben seyn.

17) Der sogenannte Flommen

dicht bey Soroe, d. h. derjenige Theil des Soroer Sees, welcher östlich von der Stadt liegt und sich von derselben

bis nördlich an die Kopenhagener große Landstraße erstreckt. Diese Strecke ist auf den Charten der Gesellschaft der Wissenschaften vom Jahre 1770 noch als offener See gezeichnet; jetzt aber bildet er einen, freylich sehr sumpfigten Wiesengrund, auf welchem jährlich grobes Riedgras gemäht wird. Im Verlaufe von 55 Jahren muß also dieser Uebergang vom offenen See zur sumpfigten Wiese geschehen seyn, wozu aber viel mag beygetragen haben, daß der ganze See überhaupt in der Zwischenzeit um einige Fuß tiefer ist abgelassen worden.

Die Größe dieser Strecke beträgt gegen 50 Tonnen Landes.

In der Stadt Sorse wurde mir diese Strecke als ein halbes Wunderding beschrieben, als ein Mittelding zwischen Land und See, als jenes Ovidische Chaos: instabilis terra nec navigabilis aqva. — Ich begab mich daher mit einiger Erwartung dahin, dieses Wunderding kennen zulernen, — besonders da es zugleich als eine Pestquelle für den Ort dargestellt wurde durch die verderblichen Ausdünstungen, welche es im Sommer aushauche.

Wie ich hin kam, fand ich eine ausgedehnte, aber freylich sehr nasse Wiesenstrecke, auf welche ich ohne einen kundigen Führer mich freylich nicht weit hinauf gewagt haben würde. — Im natürlichen Zustande zeigte sich freylich kein Wasser zwischen der Wiesen-Vegetation; so wie man aber hinauftrat, quoll das Wasser bis an die Knöchel empor, d. h. der Wiesengrund senkte sich um so viel tiefer nieder, und zitterte zugleich ganz sichtlich bey jedem Tritte darauf auf 10 Schritte umher. Die Vegetation bestand größtentheils aus Carices und Grasarten; sparsamer waren darunter gemischt: Eriophorum, Parnassia u. a. —

Digitized by Google

Ich ließ gegen die Mitte (der Breite nach) niedergraben und fand zunächst unter der obern, noch vegetirenden Wiesen-Narbe von Riedgräsern u. s. w. sogleich eine hellrothe, lose Anhäufung, ohne alle Elasticität, von abgestorbener vegetabilischer Masse, einer unreifen Torfmasse ziemlich ähnlich, aber in ihrer natürlichen Lage wohl 7 Raumtheile Wasser gegen 1 Raumtheil dieser Masse enthaltend. Diese Masse lag ungefähr einen Fuß tief (mächtig) weiter nördlich 1½ Fuß, und unter ihr folgte sehr feiner, gelblicher, thonhaltiger Triebsand, wegen dieser Feinheit dem geringsten Drucke nachgebend; und mit Wasser wohl auch über die Hälfte erfüllt; der Sand für sich hatte wenigstens 3 Fuß Tiefe. — Von diesen beyden so weichen und so sehr mit Wasser durchzogenen Massen rührte ohne Zweifel das gewaltige Schwanken der obern Wiesen-Narbe her, das den Unkundigen bey jedem Schritte einen Durchbruch befürchten ließ; obgleich ich sah, daß unter den Landleuten schon ein Fußweg über diese unsichere Masse gewöhnlich geworden sey.

Nördlicher, ungefähr in der Mitte zwischen Sorse und dem Kongevei war die Strecke schon ziemlich fester Grund, der nur noch mäßig elastisch war, wie gewöhnlicher Torfgrund. Hier hatte die Masse zunächst unter der Grasnarbe schon eine ganz braune Farbe angenommen und war schon einem losen Torfe von Mittelsorte ziemlich ähnlich; — obgleich man bey dem Reichthume an besserem Brennmaterial rund um Sörse herum, wohl nicht versucht werden wird, diese geringe Masse zur Feurung herauszunehmen; besonders da ja die ganze Flommen-Strecke mit einiger Nachhülfe in wenigen Jahren in eine gute Wiesen-Strecke kann verwandelt werden. Diese braune Masse

Digitized by Google

hatte auch hier einen Fuß Dicke, welcher aber mehr an eigentlicher Masse enthalten mag, als die 1½ Fuß lockerer, röthlicher Masse weiter südlich. Unter dieser vegetabilischen Masse folgte auch hier der feine, thonhaltige Triebsand.

Hier ist also ein lebendiges Beyspiel, wie in einem flach werdenden See sich Vegetation überall einfindet, denselben anfüllt und durch ihre jährlich absterbenden Theile einen vegetabilischen Bodensatz bildet, der im Verlauf von Jahren dem Torfe immer ähnlicher wird, und sich ohne Zweifel immer mehr anhäuft, so lange das Wasser seine Tiefe behält und nicht Menschen-Einwirkung die Vegetation stört. — Vielleicht möchten, wenn nicht jetzt Menschen dieses hinderten, auf den schon trockneren Stellen sich bald Haide und Moose eingefunden haben und hätten so über dem, hier nur sehr schwachen, Sumpf-Moor allmählig ein Hochmoor gebildet, auf eine ähnliche Art wie ich ein solches vorher am Snodstrup See beschrieben habe.

Daß übrigens dieser Flommen der Gesundheit erheblichen Schaden zufügen können, kommt mir nicht glaublich vor. Bey gewöhnlicher Sommerwärme erzeugt die Vegetation, auch im Wasser, keine schädlichen Dünste, vielmehr, wie alle Vegetation, viele heilsame Ausdünstungen; — in überwiegend heißen Sommern mag indeß die Sonnenwärme bis zu der untern, abgestorbenen Masse durchdringen; kann darin aber ohne Zweifel, da es eine ganz reine vegetabilische Masse ist, nichts weiter als eine Ausscheidung von Wasserstoffgas (durch die schwache Gährung der Masse) bewirken, welches aber überhaupt an sich wohl kaum schadet, außerdem aber aus jedem stehenden Gewässer bey be-

Digitized by Google

deutender Wärme sich entwickelt. Nur Abends kurz nach Sonnenuntergang pflegen dergleichen nasse Wiesen starke Nebel auszuhauchen, welche freylich den Spatziergängern Unbequemlichkeiten verursachen, vielleicht gar Erkältung, Katarrh u. d. g. bewirken können; — aber dieses alles doch nur in der Nähe des Flommen, — wo aber anderntheils ein Hauptspatziergang für die Academiker, der sogenannte Philosophengang sich befindet.

18) Thalwiese

an der Grenze von Stevns Harde gegen Tryggevelde und Faxoe-Harde, von der See an aufwärts der Aue, welche diese Gränze bildet.

Ich habe in meinem Handbuche über den Torf, — eine eigne vierte Klasse der Moore gebildet, welche ich Meer-Moore genannt habe, weil sie, wenn auch nicht im offenen Meere, so doch in Meeresbuchten und besonders in solchen halbsalzichten Seen entstehen, die vom offenen Meere durch vorliegende Sanddünen oder weit ausstreckende Erdzungen gröstentheils getrennt sind. — Da indeß diese Meer-Moore theils nur selten sind, theils fast nie rein vorkommen möchten: so bin ich seit der Herausgabe meines Handbuches fast der Meinung geworden, daß diese von mir gebildete vierte Klasse wohl besser der dortigen zweiten Klasse, d. i. der Klasse der Wiesen-Moore, als eine bedeutend modificirte Art könne untergeordnet werden.

Da ich nun auf meiner vorjährigen Reise aus der Klasse der Meer-Moore nur dieses einzige angetroffen habe, welches aber auch noch fast zweifelhafter Art, auf jeden Fall aber durchaus gemischter Natur ist; so habe

Digitized by Google

ich es um so passender gefunden, dasselbe schließlich mit unter den Sumpf-Mooren zu beschreiben.

Diese ganze Thal-Wiese, von der See bis jenseits Carrise Kirchspiel, hat nach den Charten der Königl. Rentekammer gegen 950 Tonnen Größe, — wovon diese Charten als zum Torfstiche geeignet oder schon darin begriffen 130 Tonnen bezeichnen, obgleich der Torfgrund sich viel weiter erstrecken muß, da z. B. der Antheil von Carrisebye und Juellinge-Gaard, wo doch sehr bedeutender Torfstich statt findet, blos als Wiesengrund bezeichnet waren.

Die Vermuthung, daß diese Wiesenstrecke ehemals ein Meerbusen gewesen sey, hat wenigstens für die untere Hälfte (nach der See zu) alle Wahrscheinlichkeit für sich; besonders wenn man die Art des Torfes betrachtet, der sich in derselben bey den Dörfern Ströebye und Taarnbye findet.

Das Thal ist zwischen diesen beyden Dörfern einige hundert Schritte breit, und zu beyden Seiten von bedeutenden Höhenzügen eingeschlossen, welche das Ackerland bilden.

In der Mitte des Thales ist hier ein bedeutender Torfstich. Das Wasser stand in den ausgegrabenen Stellen 2 Fuß unter der Oberfläche der Wiese. Der oberste Torf ist ein ziemlich reifer Moostorf, doch von noch schwach erkennbarem Moosgefüge; trocken mittelbraun, ziemlich fest und dicht. Der unterste aber ist von ganz anderer Beschaffenheit, und besteht seinem größten Theile nach aus einem sehr lockern Gewebe von hellgelben Schilf- und vielleicht auch Rohr-Theilen, zwischen welchen aber schwarze, ziemlich reife und also fein zertheilte

anderartige Torfmasse eingedrungen ist. Diese reife, schwarze Masse macht den grösten Massen-Theil dieses Torfes, die Haupt-Substanz desselben aus; während die gelben, dünnen, aber breiten Schilftheile mehr dem Auge sich darbieten und dem Torfe von Ferne ein graugelbes Ansehen geben. Es ist offenbar, daß die reife, schwarze Masse nicht zugleich mit der gelben Schilfmasse kann entstanden seyn: es ist also wahrscheinlich, daß während hier im untern Theile des Thales noch tiefer See mit Brack-Wasser (halbsalzigtem Wasser) war, und blos Schilf- und Rohrgewächse hier vegetirten, in dem obern Theile des Thales schon ächter Sumpftorf sich gebildet hatte, davon ein Theil nach heftigen Regengüssen oder durch das Schnee-Gewässer des Frühlings hierher hinabgeführt wurde und zwischen dem lockern Schilfgewebe sich niedersenkte. Dennoch kann man auch diese gelbe Schilfmasse kaum als ein Meeres-Product ansehen, da keine eigentliche Meeresgewächse, wie Tang, Seegras u. d. g. darin wahrzunehmen sind. Da indeß jene Schilf-Arten in Brackwasser müssen gewachsen seyn, — und da vielleicht doch näher zum Meere hin sich auch Tang-Arten u. d. g. finden könnten: so mag man diese untere Masse immer für ein Zwitter-Product zwischen Meer- und Sumpf-Moor ansehen. Der braune, obere Torf bildete sich später hier an Ort und Stelle, als das Wasser für Moose schon flach genug geworden war.

In der höhern Thal-Strecke zwischen Tryggevelde und Juellingegaard ist das Thal freylich kaum ein Drittheil so breit, als unten bey Ströbye; — dennoch ist auch hier bey weitem nicht die ganze Breite des Thales Torfgrund, sondern dessen Ausdehnung wechselt außerordentlich. Eben

so wechselt auch die Güte des Torfes sehr. Bey Trygge-velde ist derselbe nur von Mittelgüte; — zwischen Carrise- und Juellingegaard dagegen von vorzüglicher Güte. In der letztern Gegend ist auch das Ausstechen des Torfes sehr regelmäßig angefangen und fortgesetzt.

Es wird hier in großen, geraden Linien abgegraben; das Wasser in den abgegrabenen Theilen stand Anfang Septembers 2 Fuß über der Oberfläche der Wiese. Ueber 5 Fuß von der Abstichslinie hinaus fanden sich im Wasser Conferven, mit Gräsern vermischt, desto mehr je weiter hinaus oder je älter die Stelle. Ueber 2 Ruthen weg herrschte typha durchaus vor. — Zur Seite von diesen neueren Ausgrabungen lag eine ältere ausgegrabene Strecke, welche schon dicht mit Riedgräsern überwachsen war; — an diese stieß eine noch ältere Strecke, auch mit Riedgräsern allein bewachsen, aber schon so stark, daß man darauf treten konnte, obgleich mit starkem Hinabsinken der Masse und Heraufquellen von Wasser. Diese letztere Strecke war ungefähr einen Fuß niedriger, als der ursprüngliche Wiesenboden daneben, und kann natürlich jetzt nicht höher emporwachsen. Diese ausgegrabenen Stellen mögen zusammen einige Tonnen Landes ausmachen. — Es wäre interessant das wahre Alter dieser so regelmäßigen Stufenfolge von nachgewachsenen Stellen erfahren zu können.

Der Torf hieselbst ist von vorzüglicher Güte, und zum Theil in der Tiefe vom allerreifsten, sehr schweren Sumpftorfe, welcher sich zum Aelte-Torf vorzüglich eignet, oder vielmehr der Zubereitung des Aeltens fast nothwendig bedarf, um nach dem Trocknen gehörige Festigkeit zu haben. — Aber auch der obere Torf ist noch von ziem-

Digitized by Google

lich reifer Sorte und hat nur wenig kennbare organische Theile, ausgenommen, daß sich viele Holzstückchen in demselben befinden.

Da von diesem ganzen Wiesenthale doch wohl gegen 300 Tonnen Torfgrund seyn mögen, wovon noch kaum ein Drittheil mag ausgegraben seyn: so kann in der Folgezeit dasselbe für Stevnsherred überhaupt wichtig werden, indem es einen großen Theil dieser ziemlich Holz- und Torfarmen Gegend mit Torf wird versehen können; — wo dann mit der Zeit auch der jetzt begonnene Nachwuchs wird zu Gute kommen.

Digitized by Google

Zweyter Abschnitt.

Holz-Moore.

Holz-Moore habe ich in meinem Handbuche über den Torf (wo sie die dritte Klasse bilden) diejenigen Moore genannt, welche allein oder doch großentheils aus abgestorbenen und vermoderten Holztheilen entstanden sind. Im äußern Ansehen sind diese Moore den Wiesen-Mooren ganz ähnlich; doch sind sie theils nie sehr groß (vielleicht nirgends über 50 Tonnen Landes), theils sind sie gewöhnlich mit stärkeren Anhöhen umgeben als die eigentlichen Wiesen-Moore.

Da ein allmähliger Uebergang zwischen den Wiesen-Mooren und den Holz-Mooren statt findet, indem die meisten Wiesen-Moore weniger oder mehr Beymischung von Holz-Humus und noch öfterer von noch kenntlichen Holzstücken enthalten: so ist für einzelne Moore kein anderer Entscheidungsgrund über ihre Klasse möglich, als das Vorherrschen des einen oder andern Bestandtheiles: entweder der ächten Sumpftorfs-Masse, oder der mit noch kenntlichem Holze vermischten Holzhumus-Masse. In manchen Fällen, wo kein Vorherrschen der einen oder andern Masse mit Bestimmtheit erkannt werden kann, wird man nach Gutdünken classificiren dürfen und müssen.

Diese Moore gehören allein der Vergangenheit und der Gegenwart an, und werden ohne Zweifel in Zukunft nicht mehr gefunden werden, sobald nemlich die jetzt noch

Digitized by Google

vorhandenen Moore dieser Art werden verbraucht seyn. Denn bey der jetzigen sorgfältigen Benutzung der Wälder wird man künftig keine ganzen Bäume mehr im Walde in Moder zerfallen lassen, woher allein der Stoff zu solchen Mooren kommen könnte.

Desto reichlicher hat die Vorwelt für die Entstehung dieser Moore gesorgt. In jenen Ur-Zeiten nemlich, wo noch gar keine Menschen auf der Erde existirten oder doch noch nicht in unsere Gegenden sich verbreitet hatten, herrschten Waldungen auf der Oberfläche der ganzen Erde vor. Die Thierwelt, weit entfernt, dem kräftigen Wuchse der Wälder zu schaden, war ihrem Gedeihen nur beförderlich, indem sie ihnen thierischen Dünger gab, und im Winter selbst durch ihre animalische Wärme, besonders den alten Stämmen, nützte; — ja, indem das Klettern und Springen der Thiere die starren Theile in heilsame Bewegung versetzte, so oft Windstille herrschte. Dagegen musten die pflanzenfressenden Thiere auf ähnliche Weise die gar zu starke Vermehrung der Bäume hindern, wie es die Raubthiere unter den übrigen Thieren thun; welche Raubthiere denn aber überflüssig einer zu großen Beschädigung der Wälder durch die Pflanzen-Fresser vorbeugten, indem sie stets diesen nachstellend, ihnen nicht erlaubten lange an Einer Stelle zu weiden. So waren Wald und Thierwelt vor der Menschen Daseyn aufs harmonischste verbunden! In diesen Ur-Zeiten nun musten die ganzen ungeheuren Wälder von erwachsenen Stämmen endlich alle ruhig absterben und auf der Stelle selber vermodern, wenn nicht zufällig und nur sehr einzeln eben ein Strom oder bedeutender Bach die Stelle war, wo der abgestorbene Baum niederfiel. Ungeheure Massen von Holz-

Digitized by Google

Moder (Holz-Humus) muſten dadurch in den Wäldern ſich anhäufen; aber auch bald von den damals noch viel ſtärkeren Regengüſſen in Niederungen hinabgeführt werden, d. h. entweder ins Meer, oder in die Land-Seen, welche in der Gegend ſich befanden. Letztre wurden durch dieſe Anfüllung zu den Holz-Mooren, von denen hier die Rede iſt.

Aber freylich kam bey weitem nicht aller in den Wäldern entſtandener Holzhumus, nicht all deren Abfall an dürren Zweigen, Aeſten u. ſ. w. weder ins Meer noch in die Landſeen; ſondern gröſtentheils wurde derſelbe ſchon im Walde ſelber wieder zerſtört, wo er entſtanden war. Schaaren von Inſecten verzehrten einen Theil deſſelben; eine Menge Waldpflanzen einen andern (ſo wächſt noch jetzt die merkwürdige Impatiens noli tangere nur auf ſumpfigten Moder-Stellen im Walde); einen dritten Theil verzehrte die Luft, ſo weit ſie die Theile berühren konnte; wohl nicht der zehnte Theil der urſprünglich entſtandenen Moder-Menge kam in die Landſeen hinab, ſo weit nemlich deren Fluß-Gebiet, ſo zu ſagen reichte. Dieſes Verhältniß zeigt ſich auch ziemlich ſinnlich in denjenigen Holz-Mooren, wo die feine, äußere Birken-Rinde in Menge ſich findet, wovon ich vorher ſchon ein Beyſpiel an einer Stelle des Wieſen-Moores am Tuel See (Nr. 12 der vorigen Beſchreibungen) mitgetheilt habe und wovon eine Menge Beyſpiele in den folgenden Beſchreibungen vorkommen werden. Hier macht die Maſſe dieſer feinen, zarten Rinde ein Zehntheil, Achttheil und einzeln vielleicht noch etwas mehr von der ganzen Torf-Maſſe aus: ſtatt daß in dem noch lebenden oder nur kürzlich erſt abgeſtorbenen Birken-

Digitized by Google

Baume die Masse jener zarten Rinde wohl nicht den tausendsten Theil von der ganzen Baum-Masse ausmacht!—

Wie viele Jahrtausende dieser weiten, aber für uns leeren Ur-Zeiten damit hingegangen seyn mögen, diese Holzmoore mit ihrer jetzigen Torf-Masse zu füllen, habe ich ebenfalls schon bey jenem Moore am Tuel-See angedeutet. Es gehörten aber auch viele Baum-Generationen dazu, um ein solches Moor zu füllen. Denn auch der dichteste Hochwald enthält nicht mehr Holz-Masse, als daß wenn dieselbe gleichmäßig auf seinem Grunde ausgebreitet würde, sie denselben nur 2 Zoll dick bedecken würde, wie eine leichte Rechnung zeigt, wenn man auf der Tonne Landes 140 Faden Holz in den Bäumen anstehend rechnet. (100 Faden pflegen sonst die höchste Annahme zu seyn.) Aus diesen 2 Zoll Holz-Masse wird aber nur 1 Zoll Moder-Masse, und von dieser kommt nur ein Zehntheil in das Moor hinab. Muß man nun auf jede Baum-Generation, selbst von Birken, etwa 100 Jahre rechnen, da wo sie das äußerste Alters-Ziel erreichen sollen: so wird man den Zeitraum von mehreren Jahrtausenden gar nicht zu lang für die Ausfüllung dieser Moore finden. (Anderntheils muß man auch nicht vergessen, daß die Waldfläche, welche den Holz-Moder liefert, viele male größer ist, als die Oberfläche des jetzigen Moores, in welches derselbe zusammengehäuft wurde.)

An ein paar Stellen fand ich in diesen Mooren verkohlte Holzstücke, nemlich zuerst in Stumpedams-Mose in den Waldungen des Klosters Walloe im Gehege Stor-Skoven; einem Zwitter-Moore zwischen Sumpf- und Holz-Moor. Hier lagen eine Menge ganz oder halbverkohlter Stückchen Holz auf der Fläche umher, wo der Torf

Digitized by Google

getrocknet worden war; — ich meinte bey den ersten Stücken allerdings, diese verkohlten Stücke möchten von Feuer herrühren, welches die Arbeiter hier angemacht hätten; doch überzeugte mich bald, neben dem strengen Verbote dagegen, die ziemlich weite Verbreitung dieser kleinen Stückchen und daß von dem Moorboden, auf welchem sie lagen, durchaus nichts verbrannt war, — daß dieß aus dem Moore also herausgegrabene Stückchen seyn, wie ich dergleichen größere Stücke früher auch in Holsteinischen Mooren gefunden hatte; aber sie dort, wie jetzt hier noch, einer chemischen Verkohlung auf nassem Wege zuschrieb. Als ich indessen nahe bey Hirschholm in einem ausgezeichneten Holzmoore an einem natürlichen Absturze in die große ausgegrabene Fläche mitten in der natürlichen Masse, nemlich 1½ Fuß unter der Oberfläche, eine kleine horizontale Schicht von 1 Fuß Länge und 2 Zoll Mächtigkeit von völlig verkohlten kleinen Holzstückchen fand: so konnte ich nicht länger zweifeln, daß diese Verkohlung nicht in dem Moore selber könne geschehen seyn, da eine Menge viel größerer Holzstücke bis zu mächtigen Stämmen sich dort fanden, die nicht die geringste Verkohlung zeigten. Diese Stücke müssen also schon als Kohlen in das Moor hinabgeführt worden seyn, d. h. sie müssen schon im Walde oder neben demselben in Kohlen verwandelt worden seyn. Ob nun dieses etwa durch Anzündung eines Baumes durch einen Blitzschlag geschehen ist, — oder ob es Ueberreste von einem Feuer der damaligen Wilden hieselbst sind, — dieses zu entscheiden mögte wohl sehr schwer sey, selbst wenn man dabey in Betracht zieht daß in demselben Moore eine Menge Faust-großer Steine mitten in der Masse sich fanden, welche durchaus nur durch Menschenhand

(durch Hineinwerfen) dahin können gekommen seyn (siehe nachher die besondere Beschreibung).

Daß indeß auch nachdem schon Menschen ein Land bewohnten, die Wälder noch so lange zur Vergrößerung der Holz-Moore ihrer Gegend beygetragen haben, als jene Bewohner noch ganze Wälder oder doch viele Stämme darin von selbst absterben und vermodern ließen, leuchtet von selbst ein und bedarf im allgemeinen keines weitern Beweises.

Diese Holz-Moore haben gewöhnlich und durchschnittsweise den Vorzug einer bedeutenden Tiefe, und ganz der Natur ihrer Entstehung gemäß, richtet sich diese Tiefe der Masse durchaus nicht nach der Größe der Oberfläche, wie ich z. B. im Rudeskov-Gehege bey Hirschholm ein kleines Holz-Moor von kaum 1 Tonne Größe sah, wo die Torf-Masse bis über 10 Fuß Tiefe hatte und dieß in einem schon beträchtlich zusammengesunkenen Zustande, indem der gröste Theil schon herausgegraben war und das Wasser 6 Fuß tief unter der Oberfläche stand. — Eben so fand sich in dem nur 5 Tonnen großen Greve-Mose eben daselbst die Torfmasse bis über 14 Fuß tief, wovon 10 Fuß über dem Grubenwasser. Aber es kommt bey der Ausfüllung solcher Moore eigentlich auf das Verhältniß der Waldfläche umher, welche ihre Regenströme in eine solche Moortiefe ergießt, zu der Oberfläche einer solchen Tiefe (in uralter Zeit natürlich ein Landsee) an.

Diese, im allgemeinen genommen, bedeutende Tiefe dieser Holz-Moore muß sie daher eben so sehr schätzbar machen, als die vorzügliche Güte ihrer Torf-Masse, — welche an Dichtigkeit und Schwere freylich dem besten, tiefen Sumpf-Torfe nachsteht, und daher auch nicht so lange

Digitized by Google

Kohle halten (d. h. nicht so lange fort glühen) kann, als dieser; — dagegen aber anfangs mit viel lebhafterer Flamme, die der des Holzes nahe kommt, brennt, welches besonders auf den Feuerheerden sehr erwünscht seyn wird. Auch hat der Holztorf von allen Torfsorten wohl am wenigsten Geruch in seinem Rauche. Die Masse läßt sich freylich fast nur als Alte-Torf behandeln, theils weil es ihr an natürlichem Zusammenhange fehlt, theils weil die meistentheils darin vorhandenen zahlreichen Holzstücke erst müssen herausgeschafft oder zerkleinert werden. Nach dem Alten gibt dann aber diese Holztorf-Masse einen vorzüglich festen, aber nur leichten Torf. Ich will hierbey bemerken, daß der meiste Torf, welcher nach Kopenhagen in der bekannten kleinen Form von 6 Zoll im Quadrat und 1 Zoll Dicke und unter dem Namen Birkerods-Torv kommt, und großentheils aus den zahlreichen Holz-Mooren in der Gegend von Hirschholm herrührt, obgleich auch Hochmoors-Torf, z. B. von Femsoe-Lyng-Mose mit darunter ist, und eben so wahrscheinlich auch Sumpf-Moors-Torf, obgleich ich davon nicht sogleich ein bestimmtes Beyspiel besinne, — wo ich nemlich gewiß wäre, daß der Torf nach Kopenhagen geht.

Vorzüglich sind es auch diese Moore, in welchen man häufig große Stämme von Bäumen antrifft, am meisten Eichenholz, weniger Ellern (außer in Aesten, welche oft außerorndlich zahlreich sind, doch mehr in Wiesen-Mooren), noch weniger Birken und äußerst selten ein Stück Föhrenholz. Ich werde nachher in den Special-Beschreibungen näher anführen, wie ich in nur kleinen Holzmooren von einer Tonne Landes und weniger, oft eine ganze Anzahl großer Eichenstämme von 2, 3, ja 4 Fuß Durch-

Digitized by Google

messer gefunden habe, bey denen die inneren ¾ oder wenigstens ½ des Durchmessers noch völlig frisch und hart waren, so daß solche gesunde Eichen-Balken von 20 u. m. Fuß Länge und 1½, 2 bis wohl 3 Fuß Dicke wohl etwas besseres verdienten, als von den Torfgräbern zu bloßem Brennholz zerhauen zu werden. Bey einem kleinen Moore von nur ½ Tonne, wovon doch in diesem Jahre nur ein mäßiger Theil, wohl höchstens ¼, ausgegraben wär, sah ich an ausgegrabenem Eichenholze wohl einen ganzen Faden stehen.

Daß diese Moore im ganzen nicht so sehr zahlreich seyn können, liegt in der Natur der Sache. Allenthalben wo die Wald-Bäche sich in größere Bäche und diese in Flüsse ergossen, konnte kein Holz-Moor entstehen, weil der Holz-Moder in das Meer oder in größere Seen, durch welche ein Bach oder Fluß hindurchfloß, geführt wurde; in großen Seen trug solche Masse dann ohne Zweifel sehr mächtig zur schnellern Bildung eines Sumpf-Moores bey. Wo die Wald-Gewässer ihren Abfluß in einen größern See hatten, da vermochte die Masse den See zu wenig für sich allein zu füllen, und es entstand nur ein mit Holz-Moder stark gemischtes Sumpf-Moor, wie ich dergleichen am Tuel-See, und in Uttersley-Mose beschrieben, sonst aber äußerst häufig gefunden habe. — Eigentliche Holzmoore konnten also nur da entstehen, wo eine bedeutende Oberfläche des Bodens umher ihre Gewässer alle in einen See in ihrer Mitte ergoß, welcher im Verhältniß gegen jene, ihm Wald-Producte zusendende, Oberfläche, nur sehr klein war: und welcher doch keinen Abfluß irgend wo hatte, als höchstens nur nach sehr stark angeschwollener Wassermenge.

Digitized by Google

Ich gehe jetzo wieder zu den Beschreibungen der wichtigsten einzelnen Moore dieser Klasse über.

1) Stumpedams-Mose

in dem Gehege Storskoven im Gebiete des Stiftes Wallöe. Dieses Moor steht, wie schon vorher erwähnt ist, auf der Grenze zwischen den Wiesen- und den Holzmooren, und kann fast gleich gut zu jeder dieser Klassen gerechnet werden. Es ist reichlich 3 Tonnen groß, wovon etwa die Hälfte ausgegraben ist in Einer großen Fläche.

Der Torf ist theils reifer, schwarzer Sumpftorf, der getrocknet einen weißen Anflug bekommt; ohne Zweifel von dem Kalkgehalte des Wassers, welches dem Moore zugeführt wird; — theils ist es ein brauner Holztorf, in welchem, so wie auch freylich in dem schwarzen Sumpftorfe auch, viele kleine Stücke morschen Ellernholzes vorkommen. Außer diesen aber findet man eine Menge größerer Aeste von Ellern, vielleicht auch Birken in der Moormasse zerstreut; vorzüglich aber große Eichenstämme, dergleichen einer von 4 Fuß Durchmesser vor einigen Jahren soll ausgegraben seyn.

Unter diesem Sumpf- und Holztorfe findet sich noch eine eigne Art schwarzen, sehr schweren Torfes von ganz erdartigem Ansehen, aber ziemlich fest, der trocken in kleine horizontale Blättchen sich von einander lösen läßt, die eine etwas muschligte Krümmung annehmen. Eine mitgenommene Probe zeigte sich im Feuer aber fast ganz als Erde, indem die Stücke nach dem Durchbrennen fast ganz in gleicher Größe und Gestalt zurückblieben und die Masse nur größere Leichtigkeit und eine gelbe Farbe angenommen hatte. Da der Untergrund des Moores, wie ich

Digitized by Google

von dem Herrn Oberförster, Herrn Baron von Wedel, hörte, blaue Thonerde ist: so ist jener unterste Halb-Torf eine bloße Mischung dieses Thones mit einer starken Menge feiner Torf- oder Humustheile. Auch diese Masse war mit als Torf-Soden ausgegraben und getrocknet. Ich glaube, daß der bey Store-Heddinge erwähnte Torf noch wenigere eigentliche Torftheile enthält.

Daß auf diesem Moore sich eine Menge kleiner halb- oder ganz verkohlter Holzstückchen vorfanden, habe ich vorher schon angeführt und dort näher zu erklären gesucht.

2) Sorte-Lyng-Mose,

in dem Norderskov auf Jägerspriis, etwa 5 Tonnen groß. Auch dieses Moor steht noch ziemlich in der Mitte zwischen Sumpf- und Holz-Mooren; — an der Oberfläche ist es ganz mit hoher Haide bewachsen, doch war diese Oberfläche ganz trocken, vielleicht, weil seit der Begrabung des Moores das Wasser stärker abgeleitet ist. Eine vollständige Hochmoor-Vegetation hatte sich noch nicht eingefunden.

Das Ausgraben geschieht in Einer großen Fläche, an deren 3 Seiten zugleich abgegraben wurde. Zusammen war reichlich eine Tonne ausgegraben. Die Torfmasse hat 6 Fuß Tiefe, wovon über die Hälfte über dem Wasser, selbst in diesem nassen Jahre, sich befand (Anfang September).

Der Torf ist oben mäßig lockerer Moostorf; — zu unterst aber sehr feiner, braunschwarzer Torf, der eine große Menge feiner Birken-Rinde enthält; doch waren nur wenig ganze Holzstücke in der Masse zu finden.

Digitized by Google

Die ältesten ausgegrabenen Stellen, obgleich noch kaum 10 Jahre alt, waren schon ziemlich stark mit Wassergewächsen bewachsen.

3) Kleines Holzmoor bey Ostrup,

nördlich vom Store Aaemose, ungefähr ¼ Stunde westlich vom Dorfe und dicht südlich an der Landstraße nach Kongsdal nahe bey einer Landstelle, zu der es ohne Zweifel gehört. Es ist nur ungefähr ¼ Tonne groß, wovon der dritte Theil in Einer Fläche ausgegraben war.

Die Oberfläche bildete einen gewöhnlichen Wiesengrund und war 2 Fuß hoch über dem in der ausgegrabenen Strecke stehenden Wasser.

Dieses kleine Moor gehört schon ganz entschieden zu den Holz-Mooren, indem der meiste aus demselben ausgegrabene (nicht geälte) Torf trocken rothbraun, einzeln ganz braunroth, von ganz erdigtem Bruche, sehr leicht und wenig fest war und viele feine gebliche Rinde, jedoch nur wenige feste Holzstückchen enthielt. — Es fand sich freylich auch schwarzer Sumpf-Torf, dessen Strich ins röthliche aber ebenfalls eine starke Beymischung von Holz-Moder anzeigte.—Neben mehreren kleinen Stamm-Stücken, sah ich einen langen Eichenstamm von mehr als ein Fuß Durchmesser in der ausgegrabenen Fläche liegen.

4) Kleines Holz-Moor bey Hirschholm,

eine gute ¼ Meile westlich vom Flecken an der Landstraße nach Frederiksborg gelegen. Nördlich daran liegt eine Bauerstelle, zu welcher es zu gehören scheint.

Dieses Moor von etwa einer Tonne Größe liegt ziemlich tief zwischem hohem Ackerlande umher und ist ungefähr zu zwey Drittheilen ausgegraben.

Digitized by Google

Im nordöstlichen Winkel dieser ausgegrabenen Strecke fand sich ein natürlicher senkrechter Absturz der lockeren Moormasse, wo die niedergestürzte Masse das Wasser fast ganz ausgefüllt hatte, und wo die stehen gebliebene, senkrechte Moorwand (der Absturz) gegen 5 Fuß Höhe über der Wasserfläche hatte. Hier war daher die oberste Torfmasse auf 2 bis 3 Fuß von der Oberfläche abwärts ganz trocken, welches durch aus nöthig ist, um die feinern Bestandtheile einer Torfmasse deutlich erkennen zu können: und da die Masse sich hier noch ganz in ihrer natürlichen Stelle und daher auch in ihrer natürlichen Lockerheit und sonstigen Beschaffenheit befand: so konnte nichts geeigneter seyn, die wahre Natur der Moor-Masse zu untersuchen, als diese Stelle. Aus dem fertigen Elte-Torv (welcher allein hier bereitet wurde) diese Natur näher zu erkennen, ist ganz unmöglich, da in demselben die verschiedenen Bestandtheile durch einander gemischt und um so viel dichter zusammengedrückt sind, so daß sich fast nichts mehr unterscheiden läßt, als etwa Holzstücke, Schilfstengel u. dergl. gröbere Theile. Die Elte-Bereitung ist daher dem Naturforscher der Moore nicht günstig, so empfehlungswerth sie auch größtentheils in ökonomischer Hinsicht ist.

In diesen 2 bis 3 Fuß der obersten Torf-Masse dieses Absturzes fand sich nun die Masse röthlich-braun von Farbe und von korkartiger Lockerheit und Leichtigkeit (durch die Elte-Bereitung werden diese beyden schlimmen Eigenschaften verbessert) mit einer Menge kleiner, kenntlicher Holzstückchen darin. Bey recht naher, scharfer Ansicht fand man auch viele weißliche, dünne Rinden-Substanz (von Birken), aber nur in sehr zerkleinertem Zustande. Auch fand ich einige kleine, horizontale Lagen

Digitized by Google

von ockerrother, reiner Holz-Erde, wo sogar noch die Holztextur als geschichtet, schwach kenntlich war. An einem eben dort im Grunde liegenden großen Eichenstamm von 2½ Fuß Durchmesser, der noch mit seiner dicken Rinde bekleidet war, fand ich indessen, daß diese dicke Eichenrinde jene rothe Substanz war, nur daß die Eichenrinde am Stamme noch bedeutend fester war, und daß was an jener Lage eine horizontale Schichtung schien, ursprünglich die senkrechte Schichtung, nemlich der jährlichen Zuwächse sey. Nach dieser hier ganz überzeugend enträthselten Masse konnte ich denn auch die rothe Masse in dem Magle-Mose bey Frydenlund richtig für das erkennen, was sie ist, (siehe Sumpf-Moore, Nr. 6) welches ohne dem unmöglich gewesen wäre. So ist es nöthig, an sehr verschiedenen und zahlreichen Orten die einzelnen Erscheinungen näher zu untersuchen, weil oft nur aus der Vergleichung die Wahrheit kann erfahren werden; — und weil diese einzeln als Kleinigkeiten erscheinenden Thatsachen doch durch ihre Verbindung ein recht helles Licht über die ganze Natur und Entstehung der Moore verbreiten!

Endlich fand ich an diesem senkrechten Absturze jene kleine Schicht von kleinen, ganz verkohlten Holzstückchen 1½ Fuß unter der Oberfläche, von welcher ich in der allgemeinen Betrachtung über die Holzmoore näher gehandelt habe.

In den vielen kleineren, natürlichen Abstürzen und in den künstlichen Abstichen um die ausgegrabene Strecke herum zeigten sich auch eine Menge weißer, faustgroßer Steine mitten in der Moor-Masse. Wie können diese Steine dorthin gekommen seyn? Sie können nicht durch Regenbäche aus dem höhern Lande dorthin hinab gerollt seyn mit

Digitized by Google

der neben ihnen liegenden Torfmasse: denn sonst wären diese Steine viel tiefer in die damals noch breyartige Masse eingesunken; oder wenigstens müste eine Menge Erde zugleich mit ihnen hinabgeschwemmt seyn und über den Steinen liegen geblieben seyn, wovon aber nicht die geringste Spur zu bemerken war. Es bleibt also wohl nichts übrig, als daß Menschenhände sie in das schon viel höhere Moor müssen hineingeworfen haben, worauf sie durch dessen obern Theil durch ihre Schwere so tief (meistens 3, 4 bis 5 Fuß tief) hinabsanken. Vielleicht daß, als das Moor noch mit Wasser bedeckt und ein Sumpf war, die Wilden durch diese Steinwürfe die im Rohrgebüsch befindlichen Vögel aufschreckten, um sie nachher mit ihren Pfeilen zu erlegen.

Noch sah ich in dem ausgegrabenen Theile und in den Abstichen mehrere große Eichenstämme; — einen von 2½ Fuß Dicke, der 6 Fuß aus der noch stehenden Moormasse herausragte, und der zum Theil noch mit seiner dickern ganz roth- und weich gewordenen Rinde bekleidet war, habe ich schon erwähnt; am demselben steckte ein anderes Stück von einem Fuß Durchmesser heraus; — und im südlichen Theile lag ein Stamm von vollen 3 Fuß Durchmesser und 9 Fuß aus der höhern Moormasse herausragend.

Der fertige Torf war lauter Alte-Torf (wie fast ausschließlich in der Gegend von Hirschholm), theils in großen Stücken von 9, 4, 3 Zoll, welche wie ich hörte, zum Hausgebrauche bestimmt sind; theils und grösstentheils in der kleinen Birkerode Form von 6, 5 und 1 Zoll, theils nur 5, 4 und 1 Zoll, welche zum Verkaufe bestimmt sind. Noch damals, Mitte October, stand eine sehr bedeutende fertige Torf-Menge da, welche ich wohl auf 50

Digitized by Google

mäßige Fuder taxiren darf. Ein Theil davon war erst vor kurzem bereitet und lag noch in einzelnen Stücken auf der Erde. — Da ich dazu hörte, daß die Bauern dieser Gegend fast den ganzen Sommer über Torf fabriciren, so wie sie Zeit von andern ländlichen Arbeiten übrig haben, und daß sie ihn eben so, sobald er nur trocken ist, fuderweise nach Kopenhagen fahren und auf den Straßen bey Stiegen verkaufen: so wird man die ganze Jahresproduction dieses Moores wohl nicht zu hoch zu etwa 100 Fudern oder 2000 Cubikfuß anschlagen können, welches bey 5 Fuß Tiefe im Durchschnitte und $\frac{2}{3}$ Einschwinden der Masse durch Elten und Trocknen, den jährlichen Verbrauch einer Oberfläche des Moores von 1200 □ Fuß oder 300 □ Ellen ergeben würde, welches gewiß eine etwas starke Nutzung für ein so kleines Moor ist, — und wodurch dessen noch übriges Drittheil in 16 bis 18 Jahren völlig wird verbraucht seyn. — Aber freylich werden etwa 50 bis 70 Fuder verkauften Torfes dem Verkäufer 100 bis 150 Bthl. Ertrag bringen: eine gar zu große Reizung für einen kleinen Hofbesitzer, besonders wenn es übrigens schlechte Kornjahre, d. h. wohlfeile Kornpreise, sind! —

5) Kleines Holzmoor nahe bey dem vorigen, nur 100 Schritte weiter westlich und ebenfalls dicht an der Landstraße. Es ist nur eine halbe Tonne groß, wovon aber schon drey Viertheils in Einer Fläche in der Mitte herausgegraben sind; das übrige Viertheil am Rande möchte aber wohl kein Viertheil an Masse seyn.

Das Moor liegt selber mäßig tief in einer kesselförmigen Eintiefung des Ackerlandes; — die Torfmasse hatte

Digitized by Google

in den Abstichen fast überall eine senkrechte Tiefe von 5 Fuß über dem in der großen Grube befindlichen Wasser.

Der Torf war lauter Holztorf; — ein großer Haufe — NB. in diesem Jahre — ausgegrabenen Holzes stand an der Seite eines Abstiches und mochte, zu dichter Masse taxirt, wohl einen ganzen Faden ausmachen. Der gröste Theil davon war Eichenholz, welches von starken Stämmen hergenommen seyn muste, da offenbar wenigstens 2 dieser mit der Axt gröblich der Länge nach zerspaltenen Stücke zu Einem Durchmesser gehörten und viele dieser Stücke über einen Fuß breit waren. Dieses Holz war gegen das Innere des Stammes noch so frisch, so hart und so ganz von der gelblichgrauen Farbe des trocknen Eichenholzes, als wenn es eben erst aus dem Walde gehauen wäre.

Außer diesem Holze standen wohl gegen 50 Fuder fertigen Torfes auf den Feldern umher; — so daß man annehmen kann, daß in 6 bis 8 Jahren die ganze übrige Masse verbraucht seyn wird. Ich hörte freylich von dem Herrn Hegereuter der Gegend, daß dieses kleine Moor einem alten Manne nach einem über ihn verhängten Concurs-Verfahren zur lebenslänglichen Nutzung durch Vertrag überlassen sey: der Alte sucht also nun, es auch bey Lebenszeit noch recht vollständig aufzunutzen.

6) Bedeutendes Holzmoor bey Sandbjerg,

eine starke Viertel Meile südlich von Hirschholm; — und gerade südlich nahe beym Dorfe gelegen. Es biegt sich in einem starken Bogen (von mehr als 180 Graden) um eine mäßige Anhöhe herum; der mittlere Theil ist zum Theil in Ackerland verwandelt, zum Theil mit Ellern-gebüsch bedeckt; und die drey oder vier begrabenen Theile

sind durch starke Zäume und Gräben von einander abgesondert, so daß man es leicht für mehrere verschiedene Moore halten kann und es auf einer Charte nicht so leicht wieder erkennt, besonders wenn die Charte keine Höhen bezeichnet.

Nach der Charte in der Königlichen Rentekammer hält der begrabene Theil 10 Tonnen Landes.

Das Moor liegt westlich und südlich zwischen ziemlich steilen, östlich nur an sanft ansteigenden Anhöhen; in dem westlichen Theile, an den steilen Anhöhen ist die tiefste Torfmasse, deren Höhe über dem Wasser (Mitte Octobers) bis 6 Fuß betrug, während das Wasser selber 5½ Fuß Tiefe hatte; also zusammen eine Torfmasse von 11 bis 12 Fuß Höhe oder Tiefe! Im Durchschnitt mochte indeß auch hier die ganze Tiefe der Masse nur 9 bis 10 Fuß betragen. — Eine kleine Menge ausgegrabener großer Holzstücke lag an den mehreren großen Gruben, die sich hier fanden, und welche zusammen eine Tonne ausmachen mochten. Der fertig da stehende Torf in der kleinen Birkenform, zeigte durch seine hellbraune Farbe, seine Festigkeit und die vielen kleinen Holzstückchen darin, daß es Holztorf sey.

Auf dem östlichsten Theile stand der meiste fertige Torf. In dem breiten Scheide-Graben zwischen diesem und dem vorigen Theile lagen mehrere beträchtliche Baumstämme von der Moormasse entblößt.

Auch in diesem östlichen Theile war die Torfmasse 8 bis 10 Fuß mächtig, wovon 4 bis 5 Fuß über dem Wasser. Umher lag viel ausgegrabenes Birken- und Eichenholz.

Digitized by Google

Hier war es, wo an der niedrigsten Stelle zu oberst ein halb bis ein Fuß tief bloßer, loser, weißlicher Moostorf vorkommt, wovon ich in der allgemeinen Betrachtung über die Wiesenmoore schon gehandelt habe. Diese Masse wurde in großen Stücken von 2 bis 4 □ Fuß Oberfläche und 6 — 8 Zoll dick abgestochen und als unnütz zur Seite geworfen. Diese Stücke ließen sich mit der Hand ziemlich leicht in dünnere horizontale Lagen von einander reißen.

Auch hier war ein Alte-Apparat angebracht, indem eine Stelle des Bodens von einer □ Ruthe mit Brettern dicht belegt, und an den Seiten einige aufrechtstehende Bretter, als Wände, angebracht waren.

Die Menge des noch damals, Mitte Octobers, auf dem Moore anstehenden fertigen Torfes war sehr bedeutend. Ich durfte dieselbe zu 100 Fudern anschlagen, welche einen Marktpreis von 200 Rthlr. haben. In dem frühern Theile des Sommers mag wohl wenigstens eben so viel bereitet seyn. — Der meiste Torf war in der kleinen Birkenbs Form, kaum ein Zehntheil waren größere Soden.

Zusammen mochte ein Viertheil bis ein Drittheil des Moores ausgegraben seyn.

7) Bedeutendes Holzmoor nahe beym vorigen und südwestlich vom Dorfe Sandbjerg in geringer Entfernung liegend. Es besteht eigentlich aus mehrern abgesonderten Stücken, welche auf der Charte der Rentekammer vom Jahre 1811 noch als wahre Seen gezeichnet sind, nur daß nachher das Zeichen der Begrabung auf dieselben übertragen ist. Dann sind aber diese Moorstücke ganz er-

Digitized by Google

staunlich stark benutzt worden; denn einige der kleineren Stücke sind jetzt schon fast ganz ausgeleert, das gröste Stück zum dritten Theile; — im Ganzen kann man über die Hälfte als ausgegraben annehmen. Dennoch beträgt die Größe dieser Theile zusammen nach jener Charte der Rentekammer 18 Tonnen; — also sind in höchstens 18 Jahren wenigstens 9 Tonnen Moor hier aufgegraben, d. i. jährlich eine halbe Tonne! — Wobey man bedenken muß, daß dem Dorfe Sandbjerg außerdem das zunächst vorher beschriebene Moor (Nro. 6) gehört und außerdem nach 2 andere Moore, die ebenfalls Holz-Moore sind und die ich in den beyden folgenden Nummern beschreiben werde! Ohne Zweifel ist der meiste von all diesem Torfe nach Kopenhagen verkauft!

Die verschiedenen einzelnen Stücke dieses Moores liegen in einer elliptischen Krümmung an Anhöhen umher und sind selber durch mäßig hohes Ackerland von einander getrennt.

Der östliche Theil von etwa einer Tonne ist fast ganz ausgegraben; die wenige am Rande übrige Torfmasse hatte viertehalb Fuß Höhe über dem Wasser, das Wasser selber 6 Fuß Tiefe: also eine Torf-Masse von über 9 Fuß Mächtigkeit! — Hier lag vieles Holz ausgegraben; — in der ausgegrabenen Fläche lag noch ein Stamm von 2 Fuß Durchmesser und nahe bey ihm ragten Theile von mehreren Stämmen aus der Torfmasse hervor.

Ein ähnlicher kleiner Theil westlich davon war auch ganz ausgegraben.

Der gröste Theil liegt nordwestlich und mag 7—8 Tonnen enthalten. Ungefähr der dritte Theil ist in der Mitte rein ausgegraben und bildete jetzt wieder eine offene

Digitized by Google

Wasserfläche. — Die Torf-Masse ist 3 — 4 Fuß hoch über dem Wasser, am nördlichsten Rande sogar bis 6 Fuß, das Wasser aber nur 3 oder höchstens 4 Fuß tief: also hat die Torfmasse eine Mächtigkeit von 6 — 9 Fuß! — Auch hier waren viele große Holzstämme theils in der Tiefe sichtbar und aus den Abstichen hervorragend; theils waren sie ausgegraben und mit der Axt zerspalten, wo der innere Theil sich noch völlig gesund zeigte. Es war alles Eichenholz.

Die Menge des hier noch auf dem Moore anstehenden fertigen Torfes taxirte ich zu 150 Fudern!

8) Sandbjerg's altes großes (Holz-) Moor,

nördlich von dem Dorfe in geringer Entfernung gelegen. Dieses von jeher der ganzen Dorfschaft gehörige Moor ist jetzt wenigstens zu zwey Drittheilen ausgegraben, vielleicht schon zu $\frac{5}{6}$ Theilen, wenn die niedrigere Masse in der Mitte nicht viele Tiefe haben sollte. Die Größe beträgt nach der Charte der Rentekammer 21 Tonnen. Das Moor ist an allen Seiten von schwach ansteigenden Ackerfeldern umgeben, nur in Norden stoßen ziemlich steile und hohe Anhöhen daran.

In der Mitte ist in früherer Zeit offenbar fast die ganze Fläche oben abgegraben worden und ist jetzt 5 bis 6 Fuß niedriger, als der Rand in Westen und Norden umher. Diese niedrigere Fläche in der Mitte war Mitte October noch 2 bis 3 Fuß über dem in den dortigen Gruben stehenden Wasser hoch; diese Gruben nehmen fast die Hälfte dieser niederen Fläche ein und bildeten zum Theil beträchtliche Strecken blanken Wassers; auch war ein Theil dieser Fläche südlich gegen das Dorf hin bloßer Erd-

Digitized by Google

boden, ein anderer nur mit äußerst dünner Torflage mehr bedeckt; so daß überhaupt diese niedere Fläche nur noch einen geringen Vorrath an Torfmasse enthält.

An der westlichen Grenze hatte der noch stehengebliebene hohe Rand 5 Fuß senkrechter Höhe über die abgegrabene niedere Fläche. Die obersten 3 bis 4 Fuß waren ziemlich trocken und zeigten daher deutlich ihre Bestandtheile, welche fast bloßer Holz-Moder waren, mit einer ungeheuren Menge der feinen, äußern Birkenrinden-Haut, welche wohl ein Achttheil der ganzen Masse dem Raume nach ausmachte! Welche erstaunliche Menge Birkenstämme müssen dazu gehört haben, um eine so ungeheure Menge der dünnen, weißen Oberhaut zu liefern! — Wobey zu bemerken ist, daß gegen Westen hin nur 400 Ellen entfernt der Abhang der Anhöhe entgegengesetzt fällt nach dem zunächst hiernach zu beschreibenden Holzmoore: so daß also hier diese entsetzliche Menge Birkenrinde nur von einer 400 Ellen breiten Strecke gekommen ist! Wie viele Jahrhunderte müssen dazu gehört haben, um von einer so kleinen Strecke so viele Rindenmasse zu liefern, — wenn auch wahrscheinlich von den Seiten nach dieser Stelle einiges mit mag abgegeben seyn!

Hier in diesem 5 Fuß hohen Abstiche steckte ein großer Birkenstamm aus der Torfmasse 1 bis 2 Fuß hervor, mit einem Aste daran, der hinab in die Tiefe ging: also war der Stamm in das Moor hinabgestürzt worden. Dieser hohe Moorrand hatte aber auch wohl kaum 10 Schritte Breite, und der alte Stamm wird unmittelbar am Rande des Sumpfes gewachsen seyn und endlich von einem Windstoße gerade zu in den Sumpf hinabgestürzt seyn. An der untern Seite des Stammes hatte sich noch

Digitized by Google

die ganze Rinde erhaltet, obgleich nicht mehr mit dem Holze zusammenhängend, sondern wie losgelöst. An dieser dicken Rinde fand sich denn auch in kleinen Stellen die weiße Oberhaut, wie dies bey alten Stämmen und Aesten der Fall ist. Der Stamm selber hatte reichlich ein Fuß Durchmesser. — Nur 5 Schritte davon befand sich ein anderer Birkenstamm von fast 3 Fuß Dicke, der aber nur wenig aus der Torfmasse hervorragte und zwar, indem er schief lag, von 1 bis 4 Fuß von der Oberfläche abwärts. Auch dieser hatte noch seine Rinde zum Theil um sich; innerlich aber war er hohl und mit einer hochrothen Holz-Erde erfüllt. —

Auch hier fanden sich viele Steine von 1 bis 4 und seltner 6 Zoll Größe mitten in der Torfmasse; ich muß eben wie bey dem Moore Nro. 4. glauben, daß sie nur von Menschenhänden können hineingeworfen seyn: — zum Theil auch wohl blos durch Knaben-Spiele. — Am südlichen Rande lag auf den ins Moor hinein sich erstreckenden Erd-Zungen eine außerordentliche Menge solcher Steine.

An der nördlichen Grenze des angrenzenden Moores, wo die Anhöhen am stärksten waren, war auch der noch übrige hohe Moorrand am mächtigsten und hatte einzeln bis 7 Fuß Höhe über dem Wasser und das Wasser selber, nahe an einem Elte-Apparat, bis 5 Fuß Tiefe: — also eine Torfmasse von 11 bis 12 Fuß senkrechter Höhe! Auch hier waren die obersten 2 bis 4 Fuß ganz ausgetrocknet und zeigten deutlich, daß auch diese Masse fast ganz reiner Holztorf sey, mit einer ungeheuren Menge der dünnen Birkenrinde eingemengt.

Digitized by Google

Eine große Menge fertigen Torfes stand auf dem Ackerlande um das Moor herum, zusammen wohl an 200 kleine Fuder. Der Torf war ziemlich hellbraun, vorzüglich fest, ziemlich leicht, so daß ich auch ohne die rohe Moormasse gesehen zu haben, von demselben auf ein Holzmoor würde geschlossen haben. Er war fast aller in der kleinen Birkerods-Form.

9) Kleines Holzmoor

westlich vom vorigen, nemlich 700 Ellen entfernt, und dicht an der Kopenhagener großen Landstraße gelegen.

Es liegt gar nicht tief, sondern das Ackerland erhebt sich nur mäßig, theils nur sehr schwach umher. — Die Größe beträgt nach der Charte der Rentekammer viertehalb Tonnen.

In der Mitte war ungefähr ein Sechstheil unregelmäßig, aber in Einer Fläche ausgegraben; und da das anstehende Moor umher mit den senkrechten schwarzen Wänden 4 bis 6 Fuß höher war: so gab dies den Anblick einer recht tiefen und traurigen Grube, fast einem großen offenem Grabe ähnlich.

Ungeheuer viel Holz zeigte sich theils ausgegraben auf dem höhern Theile hie und da aufgestellt, theils noch in der großen Grube liegend und aus Moormassen hervorragend. Der ausgegrabene aufgestellte Theil mochte zusammen wohl einen Faden Holz ausmachen, und bestand theils aus gespaltenen großen Stämmen in Stücken von 6 bis 12 Zoll Breite; theils aus kleineren Aesten, Wurzeln u. d. g. — Das größre Holz war alles Eichenholz und im Innern so frisch, daß es wohl noch zu Zimmer- und Tischler-Arbeit recht gut hätte dienen können. — In der

Grube selber ragte unter andern ein ungeheurer Eichenstamm, 15 Fuß lang, aus der Moormasse heraus; die obere Hälfte war schon mit der Axt abgehauen; desto sicherer konnte ich den Durchmesser von vollen 4 Fuß messen, und zugleich sehen, daß von diesem Durchmesser die äußersten 6 Zoll zu jeder Seite halb vermodert waren, die inneren 3 Fuß der Stamm-Masse aber noch ganz gesundes festes Holz darboten. Ein solcher gesunder Eichen-Balken von 3 Fuß Dicke und wohl 20 Fuß Länge, hätte doch eigentlich wohl einen höhern Werth, als blos zu Brennholz zerhauen zu werden! — Eine Menge anderer Stamm- und Astheile von 1 bis 3 Fuß Durchmesser waren sonst hier und dort in der Torfmasse zu erblicken.

Die Oberfläche des ursprünglichen Moores ist, wie schon angeführt, 4 bis 6 Fuß hoch über dem Wasser in der Grube; dieses Wasser fand sich 3 und an einer Stelle 5 Fuß tief: also wieder eine Torfmasse von 8 bis 10 Fuß Mächtigkeit!

Die Menge des dastehenden fertigen Torfes war bedeutend und mochte reichlich 100 Fuder betragen, größtentheils von der kleinen Birkeröder Form, doch ein beträchtlicher Theil auch in größeren Soden, bey denen aber keine Dimension constant war, als die Breite, welche stets 6 Zoll betrug. —

Diese letztbeschriebenen 4 Holzmoore gehören alle und ganz dem Dorfe Sandbjerg an, — und mögen nach dem angeführten der Dorfschaft wohl jährlich über 1000 Rbthlr. aus dem verkauften Torfe baar einbringen! Ein freylich sehr lockender Gewinn, der wahrscheinlich die königlichen und Gemeinde-Abgaben des Dorfes reichlich aufwiegt! — Aber auch welch' traurige Aussicht wenn

Digitized by Google

nun nach 20 Jahren dieser Gewinn anfängt jährlich kleiner zu werden und nach etwa 50 Jahren die ungewohnt gewordene Last ganz von neuem wieder soll übernommen werden!

10) Kleines Holz-Moor im königlichen Gehege Rudeskov

bey Hirschholm, nicht weit von dem nachher zu beschreibenden Sækkedams-Hochmoor.

Es liegt in einer starken Vertiefung, wovon die umgebenden Anhöhen mit Holz bewachsen sind. Die Größe beträgt kaum eine Tonne.

Ungefähr zwey Drittheile davon sind schon in der Mitte ausgegraben, und bilden bey den 6 Fuß hohen Wänden der noch anstehenden Masse den finstern Anblick einer tiefen, dunkeln Grube. Da nun das Wasser auch 3, 4 und an Einer Stelle 6 Fuß tief war: so gibt dies wieder eine Torfmasse von 9 bis gegen 12 Fuß Höhe! Und diese große Tiefe der Masse gerade in einem so kleinen Mooke, welches aber, wie vorher gezeigt ist, gerade mit der Entstehung dieser Moore ganz harmonirt.

Es war sehr viel Birkenholz aus dem Moore ausgegraben, weniger Eichenholz; in der Grube ragte mitten aus der Moormasse ein Eichenstamm von fast 2 Fuß Durchmesser heraus.

Die Torfmasse hatte selbst in dem nassen Zustande in der Grube einen starken Strich ins röthliche, welches schon die Beymischung von vielem Holzhumus beweist. — Der fertige Torf war Alte-Torv in der Birkerods Form, trocken sehr fest, hellbraun und mäßig leicht.

Digitized by Google

11) Greve-Mose

in demselben Rudeskov-Gehege, weiter westlich.

Die Größe beträgt sechstehalb Tonnen, wovon zwey Drittheile ausgegraben sind in großen Flächen, meist aus der Mitte.

Das Moor war oben zum Theil mit Haide bewachsen, meist aber doch mit Gras. Wahrscheinlich hat in früherer Zeit Haide bey weitem vorgeherrscht; aber da diese häufiges Treten nicht ertragen kann (welches statt finden muste, sobald man Torf zu graben anfing), so ist sie ausgestorben und das Gras an ihre Stelle getreten. Wäre diese Begrabung nicht eingetreten: so würde über dem Holzmoore allmählig sich ein Hochmoor gebildet haben.

Dieses Moor soll nach der Annahme der Leute den besten Torf in der ganzen Gegend enthalten. Dieses läßt sich auch theoretisch nach der folgenden Beschreibung der Moormasse glaubhaft machen: denn der Torf ist stets desto besser, d. h. er brennt desto stärker, je mehr er reiner Holztorf ist. — Der fertige Torf war lauter Alte-Torv, wie fast überall in dieser Gegend; aber eine große Seltenheit ist es für Seeland, daß hier die größern Soden alle sehr gleichförmig groß waren, nemlich 7 Zoll lang, 4 Zoll breit, 2 Zoll dick. Sie hatten dabey die Sonderbarkeit, daß die Mitte des Sodens ganz eingesenkt war und dort die Dicke kaum ein Zoll betrug. Ist dieses vielleicht wirklicher Form-Torf, der als Brey in künstliche Formen ist eingeschüttet und so zu Soden gebildet worden? Dann wäre zugleich die Gleichförmigkeit der Größe ganz natürlich und nothwendig. — Der Torf sah äußerlich mittelbraun aus und, sonderbar genug, wie mit einem Fir-

Digitized by Google

niß überzogen: dies beweist, daß die frische Masse eine große Klebrigkeit besitzen muß. Wirklich hatte der trockne Torf eine große Festigkeit, war aber dabey mäßig leicht, wie aller Holztorf. Im Bruche sahen die Soden hellbraun, fast gelbbraun aus, mit zahlreichen weißen Partikelchen, welche die durch die Elte-Arbeit sehr zerkleinerte dünne Birkenrinde sind.

Die Torfmasse war an den Abstichen und den vielen natürlichen Abstürzen im Durchschnitt 6 Fuß hoch über dem Wasser und das Wasser 2 Fuß tief; welches eine Mächtigkeit der Torfmasse von 8 Fuß gibt! Daß dieselbe größtentheils aus reiner Holzmasse bestehe, zeigten besonders die natürlichen Abstürze, von 2 — 5 Fuß von der Oberfläche abwärts, wo Birkenrinde über Birkenrinde gehäuft war (alles nur die feine, weiße Oberhaut) und darunter Stücke von 1 Fuß Länge, welche also von großen Aesten oder bedeutenden Stämmen herrühren mußten. Auch lagen ganze Haufen von ausgegrabenem Holze umher, theils Eichenholz, wovon hier aber sehr vieles halbverfault war. — Nahe am nördlichen Ende des Moores fand ich die Torfmasse überm Wasser eilftehalb Fuß hoch, das Wasser selbst noch 3 Fuß tief: also eine Mächtigkeit von 13 bis 14 Fuß, die größte wirklich gemessene Tiefe einer Torfmasse, die mir in Seeland vorgekommen ist!*)

12) Hesterkieb-Mose,

nördlich von dem gleichbenannten Dorfe und in starken Krümmungen zwischen schwach erhabenem Ackerlande gegen

*) Ich zweifle indeß nicht, daß in dem Store Aacmose, in dem Holmegaards- und in dem Broroe Mose in den mittlern Stellen die Torfmasse eine noch größere Tiefe haben werde, wenn man

Westen sich herumziehend. Ich habe wegen herannahenden Abends nur den Theil zunächst am Dorfe untersucht.

Hier war das Moor auf beträchtlichen Strecken blos oben abgegraben worden, und zwar muste ohne Zweifel viele Male nach einander so blos oben abgeschält seyn, indem ich einzelne kleine Flächen traf, die 4 bis 6 Zoll tiefer waren, als die übrige Oberfläche und die jetzt schon ganz wieder mit Gras überwachsen waren; welche Flächen offenbar eine solche einzelne Abschälung von nur einem Soden anzeigen; — da nun aber diese Strecken im Ganzen mehrere Fuße tiefer waren, als der noch ganz unverletzte Theil des Moores: so müssen diese obern Abschälungen viele Male wiederhohlt seyn. Diese bloßen Abschälungen der obersten mit lebender Vegetation durchwachsenen Kruste haben ohne Zweifel so lange statt gefunden, als man das Alte-Verfahren nicht kannte, ohne welches die Holztorf-Masse gar keinen Zusammenhang hat, den man ihr damals denn nur dadurch zu verschaffen wußte, daß man sie von Graswurzeln (früher vielleicht auch von Heidekraut) durchwachsen ließ, und daher jedesmal auch nicht tiefer abstechen durfte, als die Masse von solchem Wurzelwerk durchdrungen war, d. i. ein Soden tief.

Jetzt und vor schon beträchtlicher Zeit hatte man angefangen in tiefen Abstichen auszugraben, wo die Torfmasse 6 Fuß über dem Wasser hoch war und das Wasser 3 Fuß tief: welches eine Mächtigkeit der Torfmasse von

---

auch den untern Theil, der unter der stehenden Wasserfläche liegt, mit herausgraben wollte. Der höchste Abstich, den ich in diesen Mooren gefunden, ist im Spragelseer Antheil am Broroe Mose und beträgt sechsstehalb Fuß; der wahre Wasserstand mag noch einen Fuß tiefer liegen.

wenigstens 9 Fuß ergibt. Die obersten 3 Fuß, welche ziemlich trocken waren, zeigten, daß die Masse auch hier fast reine Holzmasse sey, unter welche eine ungeheure Menge der feinen Birkenrinde gemischt war. Tiefer folgte eine im nassen Zustande wieder sehr schwarze Masse, noch tiefer aber eine auch im nassen Zustande noch stark röthlich-braune Masse, die beweist, daß die Beymischung von Holzhumus noch bis in die größere Tiefe geht. Selbst die mittlere schwärzere Masse könnte doch vielleicht meist reiner Holzhumus seyn, nur in etwas stärker zersetztem Zustande und nur mit wenig Birkenrinde gemischt. Entscheidend ließe sich dieses nur ausmachen, wenn man Zeit hätte, die Masse in ihrem natürlichen Zustande trocknen zu lassen und dann sie genau (mikrologisch) zu untersuchen. Auf jeden Fall gehört die größre Masse dieses Moores zu dem Holztorfe.

Digitized by Google

Dritter Abschnitt.

Hoch-Moore.

Hoch-Moore sind diejenigen Moore, welche ganz entgegen den bisherigen einseitigen Ansichten über den Torf, keinesweges im Wasser entstanden sind, sondern überall über der Oberfläche des daselbst stehenden Wassers aufgewachsen sind, und entweder einen mehr oder weniger ebenen gewöhnlichen Erdboden zum Untergrunde haben, oder auch ein früher entstandenes und vollendetes Sumpf-Moor.

Zu den Hoch-Mooren welche auf gewöhnlichem Erdboden unmittelbar aufgewachsen sind, gehört vor allen das in meinem Handbuche über den Torf, Seite 167 unten, bis Seite 169 Mitte, beschriebene Schnelsener Moor, welches auf einem bloßen kalkhaltigen Sandboden aufgewachsen ist. Ein solcher Boden, der alle Nässe frey durchlaufen läßt, ist freylich an sich wohl nicht geeignet, eine Vegetation ursprünglich zu erzeugen, die wenigstens der Nässe bedarf. Vielleicht war aber diese Gegend bey dem ersten Beginn des Hochmoors feuchter, als sie jetzt ist, und kann nachher leicht durch einen um einige Fuß tief eingerissenen Abzugs-Bach zu der Trockenheit gekommen seyn, in welcher man es jetzt findet. In Seeland scheint Pedersborgmose bey Soröe auf einem solchen mehr sandar-

Digitized by Google

tigen als thonigten Mergel-Grunde unmittelbar zu ruhen; — auch möchte dies bey dem gröſten Theile des berühmten Femſoe-Lyng-Moſe zwiſchen Hirſchholm und Lyngbye der Fall ſeyn, welche beyde nachher näher werden beſchrieben werden.

Viel häufiger trift man fetten Thon als Untergrund der Hoch-Moore an, welcher ſich ganz vorzüglich zum erſten Anfange eines Hochmoores eignet, indem er, wenn auch an den Seiten Abfluß des Waſſers iſt, dennoch einen großen Theil Feuchtigkeit lange in ſich zurückhält; und dieſes um deſto länger, wenn ſchon eine dichte Vegation ſich auf ihm eingefunden hat, die die ausdürrenden Sonnenſtrahlen abhält. Solchen Thon-Grund hat das große Doſen-Moor (mein Handbuch S. 36—43), einen ſolchen haben die ungeheuren Bremiſchen Moore (ebendaſelbſt, S. 27—33) welche auf dem thonichten Marſchboden ruhen, ſo weit dieſer ſich in Verzweigungen mitten in die ſandigen Geeſt-Gegenden hineinzieht.

Auf gewöhnlichem Erdboden ruhen ohne Zweifel auch unmittelbar die bedeutenden Hochmoore zwiſchen Helſingoer und Hirſchholm: bey Tuelt, bey Nyboe und bey Dagglykke, welche ebenfalls nachher näher ſollen beſchrieben werden, — obgleich meine beſchränkte Zeit es unmöglich machte, den Untergrund hier näher zu erforſchen.

Der Fall, daß Hochmoore über vollendete Sumpf-Moore aufgewachſen ſind, iſt vorzüglich häufig in Seeland. Aus Holſtein gehört dahin das Vahler-Moor (mein Handbuch, S. 52—55) wo das Hochmoor über ein ſogenanntes Dargmoor, von mir Meermoor genannt, aufgewachſen iſt (daſelbſt, S. 156, Nro. IV.). Aus Seeland habe ich einen erſt nur ſchwachen Anfang zu

Digitized by Google

einem solchen Aufwuchse eines Hochmoores über ein Sumpfmoor bey den Moore am Snodstrupper See (siehe Nummer 8 der vorhergehenden Sumpf-Moore) schon beschrieben; — ein viel weiter gediehenes Hochmoor ist das nachher am Store-Soe, nahe beym Snodstrupper See, zu beschreibende; eben so gehören dahin einige kleine, nachher näher zu beschreibende Hochmoore nahe bey Helsingor, nebst Ege- und Store-Hjortemose bey Dampegaard; — Gemischt ist dagegen der Untergrund höchstwahrscheinlich bey den grösten Hochmooren Seelands: dem Holmegaards-, Broroe- und Store Aae-Mose, bey welchen der Theil an den durch- oder vorbeyfließenden Auen ohne Zweifel auf Sumpf-Moor ruht, der näher am Ackerlande befindliche Theil aber großentheils auf bloßem gemeinem Erdboden ruhen mag, — obgleich ich glaube, daß bey allen diesen das Sumpf-Moor den bey weitem größten Theil des Untergrundes ausmachen mögte. Um dieses factisch auszumachen, würden bey einem jeden dieser großen Moore mehrere Wochen, vielleicht einige Monate erforderlich seyn.

Die äußere Gestalt dieser Moore bildet, so bald sie eine bedeutende Größe (besonders in Ansehung der Höhe) erreicht haben, keineswegs eine ebene Fläche, wie bey den Wiesenmooren, wo oft sogar der mittelste Theil bedeutend vertieft ist (siehe die Beschreibung von Ramsoemose, unter den Wiesenmooren, Nummer 11); — sondern diese Moore haben im Gegentheil eine bedeutend erhabnere Mitte, indem sie vom Rande umher gegen die Mitte hin allmählig und sanft, doch bey großen Mooren wenigstens augenscheinlich, sich erheben. Sie gleichen daher in ihrer Gestalt so ziemlich einem umgekehrten Becken oder

Digitized by Google

einem flachen Kugel-Segmente. Die absolute Höhe der Mitte über den Rand umher hängt freilich von mehreren Umständen ab; nemlich im zusammengesetzten Verhältnisse von der Größe des Moores (nach dem Flächen Inhalte) und von dem Alter desselben. Je größer das Moor an sich ist, um desto mehr Fuße muß sich die Mitte über den Rand umher erheben; und wiederum steigt bey gleicher Grundfläche die Erhebung der Mitte über den Rand immer mehr. Mein Handbuch über den Torf enthält einige bestimmte Beyspiele hievon. Seite 28 ist nach Deluc die Erhebung eines Theiles des großen Düvels-Moores in der Mitte zu 37 Fuß über den Rand angegeben, — wobey es ziemlich gleichgültig ist, daß der Erdboden darunter selbst 12 Fuß Wölbung hat: denn in einem See oder Sumpfe würde auf diesem höchsten Theile des eigentlichen Erdbodens im See entweder gar kein Torf entstanden seyn, oder derselbe würde gleich hoch mit dem Torfe an den Seiten umher liegen, und also zur Seite die tiefste Torfmasse seyn, was bey diesem Hoch-Moore durch aus umgekehrt ist, indem die erhabene Mitte eine 30 Fuß tiefe Torf-Masse enthält, der Rand nur 4 bis 5 Fuß. — S. 37 habe ich die Erhebung der Mitte des großen Dosen-Moores zu 25 bis 30 Fuß über den Rand angegeben. Die Breite dieses Moores beträgt reichlich eine Viertel-Meile = 6000 Fuß; also kommen auf ein Fuß Erhebung 100 bis 120 Fuß horizontale Breite gegen die Mitte hin, d. h. die Erhebung der Mitte bildet einen Winkel von ungefähr einen halben Grad. — In Seeland habe ich keine sehr erhabene Hochmoore gefunden, welches vielleicht am meisten davon herrühren mag, daß die größten unter den hiesigen Hochmooren unmittelbar an bedeutende Bächen

Digitized by Google

oder Auen liegen und von solchen durchschnitten werden: so das Store-Aae-Mose, das gröste im Lande; — so das Holmegaards- und Broxse-Mose. Diese gröstен Hoch-Moore ruhen daher meist auf Sumpf-Mooren, deren Bildung einen zu großen Theil von der Ur-Vorzeit weggenommen hat, als doß nachher noch das darüber aufwachsende Hochmoor sich sehr stark in der Mitte erheben konnte. Dazu kommt noch, daß jede bedeutende Ueberschwemmung einer solchen Aue von dem erst beginnenden Hochmoore einen Theil der Masse mit fortführt, besonders nahe bey der Aue. — Ich habe auf meiner Reise mit Bestimmtheit allein beym Broxser Mose die Erhebung der Mitte ausmachen können; indem in dem Antheile des Dorfes Spragelse an demselben in Einem großen Abstiche von mehrere hundert Schritten Länge abgegraben wird, wo gegen die Mitte die Torfmasse 5½ Fuß Höhe über die abgegrabene Strecke hatte, wo nur wenig Wasser gegen Norden hin rieselte. Am nordlichen Ende das Abstiches war dagegen die Oberfläche der Torfmasse nur 1 Fuß hoch über dem dort in großen und tiefen Flächen (bis 6 Fuß Tiefe) anstehenden Wasser. Diesen 1 Fuß kann man gerne noch für den nothwendigen Fall eines schwach rieselnden Wassers auf einige hundert Schritte rechnen: so würde die Erhebung der Mitte gegen 6 Fuß betragen; wobey jedoch zu bemerken ist, daß diese Mitte seit vielen Jahren durch Abzug des Wassers und stetes darauf Gehen und Fahren sehr zusammengesunken und fester geworden ist, so daß die ursprüngliche Erhebung im noch unverletzten Zustande 9 bis 10 Fuß mag betragen haben. — Bey dem gröstен aller Seeländischen Moore, dem Store-Aaemose fand ich keine Gelegenheit, eine Erhebung der Mitte be-

Digitized by Google

stimmt zu erkennen, da ich, wie der Königl. Rentekammer bekannt ist, zu eigentlichen Nivellements weder Zeit noch Mittel hatte. Wahrscheinlich hat aber auch die gröste Erhebung in den schon längst abgegrabenen großen Wiesenstrecken zu beyden Seiten der Aue statt gefunden; und dann mag diese Erhebung nie sehr groß gewesen seyn, weil die Aue eben mitten durchfließt. Einige Erhebung über die Aue ergibt sich daraus, daß in den noch vorhandenen Hochmoors-Strecken 3 bis 4 Fuß tief abgegraben wird, doch in dem abgegrabenen Theile wenig oder gar kein Wasser ist, und wo es nach starken Regengüssen sich fände, es seinen Ablauf nach der 500 bis 1000 Schritte entfernten Aue hat; — so daß man die Erhebung dieser noch übrigen Hochmoors-Strecken wenigstens zu 6 bis 8 Fuß über die mittlere Höhe der Aue annehmen kann. — An dem noch sehr jungen, aber auch unverletzten, kleinen Sækkedams-Hochmoore, bey Hirschholm von nur 29 Tonnen, beträgt die Erhebung der Mitet 2 bis 3 Fuß.

Eben so verschieden, als die Gestalt, ist auch die Beschaffenheit der Oberfläche zwischen dem Wiesen- und dem Hoch-Moore. Beym Wiesen-Moore besteht die Oberfläche gewöhnlich aus ächter Gras-Vegetgtion, entweder brauchbarem Viehfutter, oder wenigstens grobem Rietgras; auf jeden Fall also eine grüne Wiesenstrecke, daher bey Deutschen Schriftstellern diese Moore auch Grönlands-Moore genannt sind. Das Hoch-Moor ist dagegen vorherrschend mit gemeiner Haide bewachsen, welche wenigstens von der Ferne aus allein sichtbar bleibt; — zwischen derselben näher am Boden ist überall das Torf-Moos, Sphagnum palustre dicht eingewebt, und in dessen lockerer Masse wachsen überall Flechten (Lichen cocciferus

Digitized by Google

und verwandte Arten). Hie und da finden sich zwischen jenen drey allgemeinsten Pflanzen-Geschlechtern des Hochmoores auch einige Grasarten in Menge ein, Binsen aber nur seltener und vielleicht nur, wo die Oberfläche wirklich schon verletzt ist, besonders durch Feuer (so auf dem Hemmel-Moore, siehe mein Handbuch, S. 44, 45). — Außer der gemeinen Haide befinden sich an Sträuchern auf dem Hochmoorr noch: Empetrum nigrum, die Rauschbeere, welche an Menge der Haide oft fast gleich kommt, so z. B. auf Sækkedams-Mose; — Vaccinium oxycoccos, die Moosborre (Tranebær, im Dänischen), welche mit ihren fadenartigen Zweigen durch die Moosmasse sich hinschlingt, und ihre zahlreichen Beeren auf dessen weichem Polster ruhen läßt; — im genannten Sækkedams-Mose könnte man leicht ganze Tonnen voll derselben sammeln, doch waren sie dort weniger schmackhaft, als sie auf reifem Torfboden zu seyn pflegen. — Ferner die Sumpf-Haide, Erica tetralix, die mit ihren schönen glockenförmigen Blumen zwischen der höhern gemeinen Haide an den nassesten Stellen sich findet; endlich die gemeine Andromeda, Andromeda polifolia, — welche jedoch nur in einzelnen Pflanzen vorkommt. — Die Sumpf-Beere, Vaccinium uliginosum habe ich wohl am Rande von Sækkedamsmose, aber nicht in der Mitte gefunden; und der Wachsstrauch, oder Post, Myrica gale, Dänisch Pors, scheint nur auf altem Torfgrunde vorzukommen. — Da nun selbst die ältern Blätter der Haide eine dunkle Farbe haben, die Stengel aller Sträucher bräunlich sind, die Haideblüthe stark violet roth ist, das Moos gelblich und röthlich scheint, — und da zugleich auf schon begrabenen Mooren durch die nicht mehr so dichte Vege-

Digitized by Google

tation ein Theil des Torfbodens mit hindurchschimmert: so haben die Hoch-Moore besonders von der Ferne aus ein braunes, dunkles Ansehen, welches so ziemlich dem der gemeinen Haide-Strecken aus der Ferne ähnelt. Daher führen auch in der Volks-Sprache Seelands die Hochmoore den Namen Lyng, so z. B. heißt Brændte Lyng der Antheil der Academie Sorøe am Store-Aamose; Krog- oder Krov-Lynge das große Broxøer Hochmoor; Kirke-Lynge das Hochmoor woran das Kirchdorf Herlufmagle den größten Antheil hat. — Daher werden auch Sumpf- und Holzmoore Lyng genannt, sobald sich Haide auf ihnen eingefunden und also freylich die Hochmoors-Bildung schon begonnen hat, so z. B. Sorte-Lyng in Nordskov auf Jægerspriis, siehe Holzmoore Nummer 2.

Eben so wesentlich verschieden ist ferner zwischen den Sumpf- oder Wiesen-Mooren und zwischen den Hoch-Mooren die Beschaffenheit der Torfmasse selbst. Die meisten Wiesenmoore sind, wie ich vorher gezeigt habe, meistentheils durch schnellen Ablauf des vorher über ihnen befindlichen Wassers trocken geworden und in ihren jetzigen Zustand als Wiese gekommen; bey ihnen findet sich auf der Oberfläche gar keine Torfvegetation mehr, sondern gewöhnlicher Wiesenwuchs; — und unter dieser fremdartigen Pflanzen-Narbe findet sich gleich zu oberst reifer, tief-schwarzer Sumpftorf und vielmehr geht dieser weiter in der Tiefe hinab eben so fort. — Das Hochmoor dagegen enthält, so lange es nicht von Menschenhänden verletzt ist, zu oberst stets die vorher beschriebene, eigenthümliche Hoch-Moores-Vegetation, aus Haide, Moos einigen Gräsern und Flechten vorzugsweise bestehend; und diese vegetabilische, lebende Pflanzen-Decke geht unmerk-

Digitized by Google

lich in eben abgestorbene Masse und Pflanzentheile über, welche eben so unmerklich weiter in eine unreife, blos gelbliche Torfmasse übergehen, bis mit 4 oder 5 Fuß Tiefe eine im natürlichen Zustande fuchsrothe, etwas dichtere, aber nicht viel mehr als halbreif zu nennende Torfmasse beginnt, welche getrocknet noch die meisten Pflanzen-Arten unterscheiden läßt, aus denen sie entstanden ist; — diese fuchsrothe Masse behält diese Farbe bis 10 und wohl 15 Fuß Tiefe ziemlich unverändert bey, während die Masse allmählig sich in der Tiefe (durch das höhere Alter) immer mehr verdichtet hat und die organische Structur immer unkenntlicher geworden ist. In größeren Tiefen als 15 Fuß nimmt dann die Masse allmählig eine wirklich braune Farbe an, wird dabey noch dichter und hat bey etwa 20 Fuß Tiefe eine völlig erdartige Structur angenommen, die aber mehr einer festen Lehm-Masse, als dem lockern Sande oder Mergel gleicht, welchen der reife Sumpftorf ähnelt. Auch nimmt dieser völlig erdartige, ganz reife Hochmoors-Torf wohl eine tiefbraune, fast schwarzbraune Farbe an, (die dann beym Trocknen kaum dunkler wird) aber nie die tiefe Kohlenschwärze, welche der reife Sumpftorf selbst an der Oberfläche eines reifen Wiesen-Moores zeigt. — Diese Unterschiede in der Torf-Masse zwischen den Wiesenmooren und den Hochmooren werden einem jeden Leser gewiß wesentlich genug scheinen; — aber freylich kommen sie nur da vor, wo jede dieser Arten von Mooren in ihrer Vollkommenheit und Reinheit sich finden. Wo das Hochmoor durch Menschenhand, besonders durch Feuer, auf seiner Oberfläche verletzt ist, da kann theils die oberste lebende Torf-Vegetation, theils auch die ganze Masse von 4 bis 5 Fuß unreifen, weißlichen

Digitized by Google

Torfes fehlen und es findet sich zu oberst sogleich brauner Torf, besonders wenn seit mehrern Menschen-Altern schon die freye Luft, durch die Vernichtung der obern halbreifen Masse, auf diese ursprünglich fuchsrothe Masse, hat einwirken können, — welche eben so beym künstlichen Trocknen, wenn sie auch noch so frisch ausgestochen ist, diese braune Farbe annimmt. — Anderntheils ist auch sehr oft der oberste Theil eines Wiesen-Moores nur halbreifer, theils noch sehr junger Torf, der erst vor kurzer Zeit aus den blos abgestorbenen, aber noch wenig veränderten Wasserpflanzen sich gebildet hat und also noch die auffallendste organische Structur zeigt, wie nur der oberste Hochmoorstorf es thun kann. Dann mag es oft sehr schwer seyn, die vom Moore entfernten Stücke mit Sicherheit zu unterscheiden: obgleich gewöhnlich beym Sumpfmoore die Gras- und Rohr-Arten vorwalten, im Hochmoore das Moos und die Haide, von welcher letztern kein Sumpftorf etwas enthalten darf; — eben so pflegt beym unreifen Sumpftorfe die Farbe vom braunen ins gelbe zu streichen; beym Hochmoorstorfe streicht sie vom braunen ins röthliche.

Ich komme jetzt zu der eigentlichen Entstehung der Hoch-Moore. Diese geschieht, wie vorher angeführt ist, entweder auf flachem, gemeinem Erdboden oder auf einem eben vollendeten Sumpf- (oder etwa auch Holz-) Moore. In Hinsicht der weitern Ausbildung des Hochmoores sind beyde Arten von Untergrund fast völlig gleich. Indem nun Haide, Moose, Gräser und Flechten auf diesem Grunde sich eingefunden und ausgebreitet haben, stirbt jährlich ein Theil der Haide-Pflanzen und der Gräser gänzlich ab; eben so von den kleinen, aber oft sehr zahlreichen Flechten; das Moos dagegen stirbt oberhalb

Digitized by Google

vielleicht nie ab, sondern treibt immer neue Zweige und Schößlinge weiter aufwärts, während der ältere, tiefere Theil derselben Pflanze abstirbt, obgleich mit dem lebenden mechanisch noch zusammenhängend. Von der Haide und den Gräsern werden die obern Theile, welche in der freyen Luft wuchsen, größtentheils bald verwesen und meist in luftförmige Stoffe zersetzt werden. Der untere Theil von diesen Pflanzen, d. h. die Wurzeln und die untersten Stammtheile, werden dagegen in der steten Feuchtigkeit, worin sie durch das sie umgebende Moosgewebe erhalten werden, und bey der trocknen, holz- und strohartigen Beschaffenheit ihrer Masse, nur wenige Veränderung erleiden; — welches letztere denn auch mit den zwischen und an ihnen absterbenden Moostheilen der Fall ist. Die meiste Veränderung erleiden sie vielleicht dadurch, daß die über und oben auf ihnen fortwachsenden Pflanzen einen großen Theil ihrer Nahrung aus ihnen selber herausziehen; und es scheint fast, als ob diese Wurzeln der lebenden Pflanzen aus den abgestorbenen Theilen gerade eben die Bestandtheile chemisch auszuziehen (auszulaugen) vermögen, welche zur Bildung des Torfes unnöthig oder vielleicht gar schädlich wären, wohin theils das vegetabilische Laugensalz, die Potasche (Kali) gehört, welches bekanntlich in allen Landpflanzen sich erzeugt (einige Strandpflanzen ausgenommen), aber im reifen Torfe durchaus nicht gefunden wird, also durch irgend einen Prozeß aus den abgestorbenen Theilen wieder muß herausgezogen werden, wozu die nächste Thätigkeit ohne Zweifel in dem Vegetations Prozesse der darüber aufwachsenden Pflanzen zu suchen ist. Theils scheint denn diese fortdauernde Vegetation den abgestorbenen Theilen die wenigen schleimigen Theile und die sonsti-

Digitized by Google

gen gemischteren Flüssigkeiten zu entziehen, welche dieselben im lebenden Zustande in sich gebildet hatten, und welche die lebenden Pflanzen wieder ebenfalls brauchen, deren Entziehung aber für die Bildung eines guten und reichlichen Brennmaterials sehr vortheilhaft ist, indem diese schleimigten und stärker gemischten Bestandtheile es eben sind, welche nach dem Absterben der Pflanzen, besonders beym Zutritt von Näße und Wärme, eine starke chemische Gährung verursachen, wodurch am Ende auch die an sich weniger flüchtigen Stoffe, wie der reine Kohlenstoff, mit fortgerissen werden und der gröste Theil der Masse durch eine wirkliche Fäulniß endlich in Luftgestalt davon geführt wird. — Indem also neben dem Kali diese schleimigten und mehr gemischten Theile herausgezogen werden, bleibt in der abgestorbenen Masse fast nichts als der reine trockne Kohlenstoff, mit einigen Erdarten, wie sie jede Pflanze enthält, chemisch gebunden (vielleicht desto stärker, je einfacher nun die Verbindung ist) zurück, wodurch denn unmittelbar die chemische Natur des Torfes gänzlich vollendet ist! — Man könnte gegen diese Darstellung den Einwurf machen: warum denn aber die lebende Vegetation aus den abgestorbenen Theilen nicht auch den Kohlenstoff selber herausnehme, der doch eben ein Haupt-Nahrungsmittel der Pflanzen und der bedeutendste Bestandtheil in ihrer Masse ist? Ich glaube hierauf mit gröster Sicherheit antworten zu dürfen, daß die lebende Pflanze den Kohlenstoff an sich viel bequemer aus der Luft und aus dem Regenwasser sich aneignen kann, welche beyde Substanzen entweder ihren obern Theil oder ihre Wurzel umgeben. Bekanntlich enthält die Luft stets eine bedeutende Menge Kohlensäure, von ein halb bis ein Viertel P. C.,

Digitized by Google

und diese Kohlensäure wird von den Blättern der Pflanzen begierig eingesogen. Eben so enthält der niederfallende Regen und noch mehr der Thau eine Menge Kohlensäure in flüssiger Gestalt, welche von den Wurzeln eingesogen wird. Aus dieser Kohlensäure ist es nun den lebenden Pflanzen sehr leicht den Kohlenstoff abzuscheiden und sich anzueignen, indem sie blos den Sauerstoff aus denselben auszusondern brauchen, welches bekanntlich vorzüglich durch das Sonnenlicht unterstützt wird, während dessen Schein die Pflanzen-Blätter fast allein und unaufhörlich die für das thierische Leben so wichtige Lebensluft (Sauerstoffgas) aushauchen. Diese Aneignung des Kohlenstoffes ist also sehr leicht; — sollte dagegen die lebende Pflanze den Kohlenstoff der abgestorbenen Masse sich aneignen: so müste sie es vermögen, mit ihren Wurzeln erst diesen Kohlenstoff in der sie umgebenden Feuchtigkeit aufzulösen, welches doch auf keine andere Art geschehen könnte, als daß durch den Sauerstoff des Wassers und etwa auch der Luft erst Kohlensäure daraus gebildet würde, da reiner Kohlenstoff sich im Wasser durchaus nicht auflöst, wie in dieser Hinsicht die reife Torfmasse selbst am besten beweisen kann. Die Pflanzen-Wurzeln hätten da also auf diesem Wege eine doppelte, ihre Lebenskraft vielleicht weit übersteigende Mühe: sie müsten mittelst einer künstlichen Lebens-Aeußerung außerhalb ihrer Körpermasse*) erst die abgestorbene Masse chemisch zersetzen (und diese chemische Wirkung

*) Daß die Pflanzen das Vermögen solcher Lebens-Aeußerungen im Allgemeinen haben, kann nicht bezweifelt werden; jede Ernährung durch die Wurzeln beweist ein solches Vermögen, sobald bey einer Dürre die Feuchtigkeiten des Bodens nicht mehr in grober, tropfbarer Flüssigkeit bestehen.

Digitized by Google

möchte ihre Lebenskraft in der Ferne übersteigen) und dann erst würden sie diese von ihnen selbst bereitete Masse als Nahrung einziehen können. Auf jeden Fall wird diese Zersetzung des abgestorbnen Kohlenstoffes nicht geschehen, so lange sich Kohlensäure in Luft und Regenwasser in hinreichender Menge bey den lebenden Pflanzen schon vorfindet*).

Aber diese Umwandlung der eben abgestorbenen Pflanzen-Theile geschieht ohne Zweifel sehr langsam. Außer, daß diese Gewächse an sich nur wenige schleimige und leichter zersetzliche Bestandtheile enthalten, befinden sie sich auch nach dem Absterben in einer ganz einfachen Feuchtigkeit, die noch überdem bedeutend mit Kohlensäure gesättigt ist. Zu dieser einfachen Beschaffenheit der Feuchtigkeit (welche bloßes Regenwasser ist), kommt dann noch die kühle Beschaffenheit der Masse, da auf einem Hochmoore selbst in heißen Sommertagen wohl nie eine erhebliche Wärme entstehen kann, theils wegen der starken Ausdünstung dieser stets feuchten Masse, theils wegen der dichten Vegetation, welche die Sonnenstrahlen von der untern abgestorbenen Masse fast ganz ausschließt. So wird also die Einwirkung der Feuchtigkeit auf die abgestorbene Masse nur sehr langsam geschehen können; —

*) Sonst scheint wirklich die gemeine Haide die Fähigkeit zu haben, den schon stark gebundenen Kohlenstoff auch des reifen Torfes wieder zu zersetzen. Denn statt daß sonst nur äußerst wenige Pflanzen auf ziemlich trocknem reifen Hochmoors-Boden gedeihen, wächst die gemeine Haide nirgends üppiger als auf solchem, indem sie bis volle 3 Fuß hoch emporschießt und das dichteste Gebüsch bildet. Hier scheinen also die Haide-Wurzeln wirklich den Kohlenstoff des reifen Torfes wieder zu zersetzen, wozu aber die Einwirkung von Luft und Sonne in dem lockern Boden viel beytragen mag.

Digitized by Google

und da die beschriebene chemische Umwandlung der abgestorbnen Masse wohl schon mit der beginnenden fuchsrothen Färbung derselben (welche nachher sehr lange constant beybleibt) vollendet seyn mögte: so kann man für diese 4 — 5 Fuß der obern lockern Pflanzenmasse wohl eine Zeit von 15 bis 20 Jahren als die Reifungs-Zeit der abgestorbenen Hochmoors-Vegetation annehmen. Von dieser werden wohl 4—5 Jahre hingehen, bis die abgestorbene Masse vom Wasser chemisch und innerlich durchdrungen wird, während welcher Zeit die Masse schon in 2 bis drittehalb Fuß Tiefe unter der lebenden Vegetation hinabgekommen ist; so daß also wohl nur die Haide- und Graswurzeln die chemische Aussaugung des Kali und der schleimigten Stoffe bewirken werden; die Moose aber, deren lebende Theile wohl kaum einen Fuß tief gehen, blos von Luft und Wasser sich nähren und vermehren, wie man dieses ja auch täglich an den eigentlichen Wassermosen deutlich geschehen sieht. Die kleinen Flechten (Lichenes) mögen dagegen wohl vornehmlich zuerst zur Zersetzung der abgestorbenen Massen beytragen, indem sie überall auf abgestorbenen oder auch nur alternden Pflanzen sich einfinden (so z. B. auf Baumrinden, kränkelnden Baumzweigen u. s. w.) und als Schmarotzer-Pflanzen von deren Säften sich nähren. Als sehr kleine Pflänzchen werden sie aber nur einzelne Theilchen einer abgestorbnen Pflanze angreifen können (wahrscheinlich am meisten die holzartigen Gewächse: Haide, Rauschbeeren u. s. w.) aber auch dadurch in den übrigen Theilen mittelbar eine chemische Veränderung vorbereiten und erleichtern.

Auf diese Art stirbt also auf den Hochmooren jährlich ein Theil der Vegetation ab und wird allmählig in reife

Torfmasse verwandelt; während oben darauf eine neue Vegetation entsteht und emporwächst. Wie viel dieses jährliche Empor-Wachsen an neuer Vegetations-Masse beträgt, habe ich bisher keine Gelegenheit gehabt näher auszumachen: man müste ja auch zu dem Zwecke sich wenigstens einen ganzen Sommer bey einem noch in frischem Wachsthume begriffenen Hochmoore aufhalten; und Ein Jahr würde doch noch nicht entscheiden, sondern erst der Durchschnitt aus mehreren. Mit Wahrscheinlichkeit aber kann man diesen jährlichen Anwuchs an lockerer Moos-, Gras- und Haidemasse wohl zu 6 Zoll oder einen halben Fuß annehmen. Diese ganz lockere Masse sinkt aber, so wie ihre Theile von ihrer Festigkeit und Elasticität verlieren, immer mehr zusammen, d. h. jeder jährliche Anwuchs von etwa 6 Zoll frischer Masse wird in den folgenden Jahren in einen immer kleineren Raum zusammengedrängt und mag nach 20 Jahren wohl kaum mehr 2 Zoll Dicke ausmachen; — so daß die obersten 4 bis 5 Fuß der Masse eines noch fortwachsenden Hochmoors (welche noch nicht die charachteristische fuchsrothe Farbe angenommen haben) in den letzten 20 Jahren entstanden seyn mögen, vielleicht gar erst in den letzten 30 Jahren. Da diese 4 bis 5 Fuß der jüngsten Masse wohl nicht über einen Fuß reifer Masse bilden; so stimmt diese Zeit von 20 bis 30 Jahren auch ziemlich gut mit der Berechnung des Zuwachses eines Hochmoores (an reifer Torfmasse) überein, welche ich in meinem Handbuche über den Torf, S. 129, vorgelegt habe und welche für 100 Jahre drittehalb Fuß, d. i. freylich noch bedeutend weniger, als die vorherige Schätzung, ergiebt.

Digitized by Google

Ueber die Merkwürdigkeit der Hochmoore, daß ihre ganze, oft ungeheure Masse, alle ihre Nahrung d. h. ihre ganze Substanz aus der Luft allein zieht, und daß sie daher einen vorzüglich evidenten Erfahrungsbeweis für den atmosphärischen Ursprung der merkwürdigen Meteor-Steine abgeben, — kann ich hier nur auf mein Handbuch, S. 117 unten bis S. 124 Mitte, verweisen; — so wie auf die ausführlichere Entwickelung dieses Gegenstandes in meiner: Sammlung gemeinnütziger und gemeininteressanter Abhandlungen. Frankfurt a. M. 1826. 8vo. Seite 147 bis 256.

Eine andere Merkwürdigkeit mancher Hochmoore, über welche ich auch schon in meinem Handbuche Seite 125 — 129 gehandelt habe, will ich hier nur in Beziehung auf Seeland berühren. Ich meine die Merkwürdigkeit, daß im Grunde mancher Hoch-Moore sich Kiefernstubben vorfinden, welche ganz so stehen, wie sie ursprünglich haben wachsen müssen, welche also durch keine Ueberschwemmung oder andere Natur-Revolution hierher können geführt seyn, sondern an ihrem jetzigen Platze, zusammen als ein ehemaliger Wald, müssen aufgewachsen seyn. Ich habe auf meiner jetzigen Reise dergleichen Kiefernstubben gefunden im Broxöer Moore, in zwey benachbarten Hochmooren zwischen Helsingör und Hirschholm, dem Soborg Mose bey Tuelt und einem andern südwestlich bey Dauglyke, und endlich in dem Femsoe-Lyng-Mose zwischen Hirschholm und Lyngbye. Am zahlreichsten waren sie in dem Soborg Mose, wo sie so dicht sich fanden, wie nur ein dicht geschlossener Wald Stämme von gleicher Dicke ertragen mag; — auch in Broxoe Mose war in beyden Haupt-Antheilen eine große Menge

Digitized by Google

derselben. — Die Erklärung dieses Vorkommens von Nadelholz-Stubben in der Tiefe von Hochmooren, — oder vielmehr die Erklärung der Umwandlung dieser ehemaligen Nadelwälder in Hochmoore ist schwierig; — eine neuere, tiefere Erklärung, die ich darüber mir zu bilden angefangen habe, halte ich vorerst noch zurück, bis ich mit vollständigeren Gründen aus weitern Untersuchungen und Nachforschungen sie werde unterstützen können.

Was endlich den Nachwuchs der Hoch-Moore anbetrifft, so kann man auch hier, wie bey den Sumpf-Mooren, wohl sagen: die Wiedererzeugung muß auf dieselbe Art geschehen können, wie die ursprüngliche Entstehung geschehen ist! Wenn also das Hochmoor bis auf seinen Untergrund abgegraben ist, — sey nun dieser Untergrund bloßer Erdboden, oder sey es ein Wiesenmoor, —: so darf man diesen abgegrabenen Untergrund nur ruhig liegen lassen und es wird durch die Thätigkeit der Natur von selber ein neues Hochmoor über demselben aufwachsen! Diese Sache ist nach dem, was ich bisher von der Entstehung der Hochmoore gesagt habe, gewiß so einleuchtend, daß es keiner weitern Ausführung darüber bedarf. Ich will nur noch bemerken: 1) daß es nach Abgrabung eines Hochmoores natürlich einiger Zeit bedarf, bis sich die dasselbe erzeugende lebendige Vegetation auf dem bloßen Grunde eingefunden hat; eben so ist es auch mit den Gruben und größeren Wasserflächen in den Sumpfmooren. Bey dem Hochmoore mögen leicht 10, vielleicht 20 Jahre hingehen, bis die Haide-, Moos- und Flechten-Vegetation so dicht und geschlossen auf demselben geworden ist, daß eine neue Torf-Erzeugung beginnt: bis dahin werden jene Pflanzen vielmehr auf

Digitized by Google

Kosten des Ueberrestes von Moorgrund wachsen und sich ausbreiten; — 2) daß diese Wiedererzeugung des Hoch-Moors oder dessen Nachwuchs eben so langsam geschehen muß, als dessen ursprüngliche Entstehung; — und daß daher 3) da die obersten unreifen 4 bis 5 Fuß eines Hochmoores erst in 30, höchstens in 20 Jahren entstehen, vor dem Verlaufe von 40 — 50 Jahren, nachdem das Moor zuletzt ist begraben und betreten worden (denn auch das bloße Betreten hindert mehr oder weniger die neue Vegetation), — ich sage, daß vor 40 bis 50 Jahren nach der gänzlichen Verlassung der abgegrabenen Strecke gar kein reifer Torf zu erwarten ist; — 4) daß man nach diesen 50 Jahren für jedes folgende halbe Jahrhundert wenigstens ein bis anderthalb Fuß reifer Torf-Masse erwarten darf, vielleicht gar 2 Fuß oder noch etwas mehr, da jenes Resultat so ziemlich ein minimum seyn muß; — 5) daß es daher vortheilhaft ist, ein solches sich wiedererzeugendes, nachwachsendes Hochmoor so lange unbenutzt zu lassen als möglich, d. h. es so hoch als möglich aufwachsen zu lassen, so lange man nur irgend dessen Gebrauch entbehren kann; weil nemlich jene ersten 50, gleichsam vorbereitenden Jahre für jede einzelne Nachwuchs-Periode gleich lang ist und fast abgerechnet werden muß; so daß wenn man ein abgegrabenes Hochmoor zum Nachwuchse 150 Jahre liegen läßt, schon ein Drittheil der Zeit als verloren anzusehen ist; — während bey 300jähriger Ruhe dieser Verlust nur ein Sechstheil beträgt; statt daß also die Zeit sich wie 1:2 verhält, wird der Ertrag sich wie 1:2½ verhalten; — ja er wird leicht wie 1:3 angenommen werden können, wenn man zugleich auf die innere Vorzüglichkeit (größre Dichtigkeit) der so

Digitized by Google

viel älteren Masse steht. Man sollte daher ein Hochmoor nicht unter 300 Jahren Ruhezeit gönnen!

Wenn der Untergrund eines Hochmoores in einem Sumpf-Moore besteht: so kann freylich sowohl bey der Benutzung als bey der Wiedererzeugung des Moores eine große Modification eintreten. In Ansehung der Benutzung nämlich kann man entweder bey dem Untergrunde des Hochmoors, bey dem Sumpfmoore stehen bleiben und dieses unberührt und auch sonst unbenutzt liegen lassen: dann wird sich über demselben ein neues Hochmoor bilden auf die vorher angegebene Weise. Indeß muß es im allgemeinen doch für unvernünftig angesehen werden, den im unterliegenden Sumpf-Moore enthaltenen Torf ganz ungenutzt zu lassen; und dieses kann nur etwa aus besondern Ursachen entschuldigt werden. Zu diesen Ursachen werden wohl meist gehören:

1) daß bey dem beginnenden Sumpf-Moore es immer schwieriger wird, mit dem Wasser fertig zu werden. Wenn man das Hochmoor von Anfang an ganz regelmäßig begraben hätte: so würde man an der Seite, wo der eigentliche Wasser-Ablauf statt findet, am Rande angefangen haben abzugraben und so immer weiter in die Mitte, aber zugleich auch weiter herum am Rande fortgerückt seyn: auf diese Art wird man das ganze Hoch-Moor abgraben können, ohne auf stehendes Wasser zu kommen, da das Wiesen-Moor erst die Oberfläche des stehenden Wassers dieser Gegend bildet. Aber selten oder nie wird man so naturgemäß angefangen haben, weil man die Natur dieser Moore noch gar nicht kannte. Man hat meist schon ziemlich weit hinauf gegen die Mitte angefangen auszugraben, kann daher in den untern Theilen des Hochmoors

Digitized by Google

nicht einmal gut mit dem Wasser fertig werden, trotz vieler und bedeutender Abzugsgräben und würde es bey diesem Zustande fast unmöglich finden mit dem unterliegenden Sumpfmoore etwas anzufangen. So ist es z. B. mit dem gröſten Theile des jetzt in Begrabung befindlichen Stückes vom groſsen Holmegaards Mose, wo man nur an sehr wenigen Stellen zum obersten Sumpf-Torfe zu kommen scheint, an den meisten aber noch gar nicht den besten Hochmoorstorf mitnimmt, weil das Wasser schon stehend wird, und die abgegrabenen Flächen daher einen seichten Sumpf bilden, der mit den bekannten charachterisitischen Sumpf-Pflanzen, Riedgräsern (Carices), bewachsen ist, zwischen denen auf den höhern Stellen, welche durch den hineingeworfenen Abraum entstanden sind, sich etwas Haide mit einfindet. Fast eben so ist es in einem Theile des groſsen Broxoer Moores. — 2) Daſs man an dem noch übrigen Theile des Hochmoors einen so groſsen Vorrath an Torf noch vor sich hat, den man mit so viel leichterer Mühe gewinnen kann, daſs man deshalb jene tiefere Torfmasse des Sumpf-Moores liegen läſst. So scheint es bey dem Spragelseer Antheile am groſsen Broxoer Moore zu geschehen. Hier ist, (wahrscheinlich nur durch ein glückliches Ungefähr) der Abstich in einer sehr vortheilhaften Linie von Süden nach Norden angefangen und fortgeführt worden, wo das Wasser von Süden nach Norden seinen ziemlich natürlichen Ablauf hat und die abgegrabene Fläche in dem südlicheren Theile wenig Wasser enthält. Hier würde man daher auch den untern Sumpf-Torf ziemlich leicht ausgraben können; es unterbleibt aber, weil des oberen Hochmoor-Torfes vor erst noch eine so reichliche Menge da ist; freylich vielleicht unmittelbar noch mehr

Digitized by Google

aus hergebrachtem Schlendrian der Verwaltung, welche 7 Fuß tiefes Abgraben vorschreibt (d. h. erlaubt), wo von aber nur 6 oder theils nur 5 von den Berechtigten wirklich gegraben werden. — 3) Endlich ist eine sehr wichtige Ursache, weshalb man den tieferen Sumpfmoorstorf nicht mit ausgräbt, daß man die entblößte Sumpfmoors Oberfläche zu natürlichen Wiesen sich umbilden läßt, und also aus der untern Torffläche einträgliche Wiesenstrecken gewinnt. Dies ist der Fall bey dem ungeheuren Store-Aae-Mose, welches ohne allen Zweifel in früheren Jahrhunderten überall oder doch größtentheils eine Hoch-Moors-Fläche gebildet hat bis nahe an die Ufer der mitten durchfließenden Aue. Jetzt findet sich das Hochmoor an den breitesten Stellen des Moores, wie im Antheile der Academie Sorse und gegenüber im Antheile des Gutes Kongsdal, nur auf der dem festen Lande zugekehrten Hälfte dieser Antheile; die andere Hälfte derselben gegen die Aue hin bildet jetzt bloße Wiesen-Oberfläche, wo theils Heu gemäht war, theils hunderte von Rindvieh weideten. Ohne Zweifel ist der gröste Theil dieser jetzigen Wiesen-Oberfläche ehemals auch Hochmoor gewesen. Jetzt läßt unter andern der Besitzer von Kongsdal seinen unmittelbaren Antheil gerade so behandeln, daß 3 bis 4 Fuß oberer Hochmoorsmasse abgegraben werden, und die jährlich also erniedrigte Fläche sogleich planirt wird, worauf sie im dritten oder vierten Jahre nachher eine gute Wiesenstrecke bildet. — Eben so ging längs des Frydendaler Antheiles (wenn ich recht erinnere) so weit diese noch Hochmoor ist, gegen das Ackerland hinauf eine große jetzige Wiesenstrecke hin, welches strenge beweist, daß diese jetzt ganz ebene Wiesenstrecke ehemals eben so Hochmoor gewe-

Digitized by Google

sen ist, als die mit derselben parallel hinauflaufende Frydendahler Hochmoorsstrecke. Ja, weiter hin gegen Bromolle fand ich mitten auf den großen Wiesenstrecken (hier fehlt jetzt alles Hochmoor) große 2 bis 3 Fuß tief ausgegrabene Vierecke von 40 — 50 Schritte in Quadrat, die am Grunde noch ganz trocken waren und zum Theil schon wieder mit gutem Wiesenwuchs bekleidet waren. Hier wird man also wahrscheinlich die ganze Wiesenstrecke nach und nach um 2 bis 3 Fuß tiefer abgraben. — Ob es nun im allgemeinen rathsam sey, diese tieferen Strecken als Wiesen zu nutzen, will ich hier, um in dieser allgemeinen Abhandlung nicht zu weitläuftig zu werden, nicht näher erörtern. Soviel ist natürlich, daß große Grundbesitzer, die weitläuftige Antheile an einem solchen Moore haben, aus ihren noch übrigen Hochmoors-Strecken gar keinen Nutzen für viele Menschen-Alter hinaus würden ziehen können, wenn sie den untern Torf des Sumpfmoores auch mit herausgraben wollen; es ist daher nicht zu verwundern, daß sie die Einnahme für Torf aus den Hochmors-Strecken zu ziehen und eine zweyte, jährlich sich vermehrende Einnahme (durch die jährliche Vergrößerrung der Wiesen-Fläche) sich daneben zu sichern suchen. — Ob indeß dieses in staatsökonomischer Hinsicht vortheilhaft ist, ist eine andere Frage; obgleich natürlich durch deren Resultat, wie es auch sey, die Rechte der Privat-Eigenthümer nicht dürfen gekränkt werden. Vielleicht aber könnte die Regierung sich veranlaßt finden, deshalb mit den Privat-Eigenthümern gütliche Abhandlungeu einzuleiten auf ähnliche Art, wie es bey der Regulirung des Forstwesens früher geschehen ist.

Digitized by Google

Abgesehen aber von allen speciellen Gründen würde ich stets der Meinung seyn, es sey bey einem Hochmoore, welches auf einem Sumpfmoore aufruht, vortheilhaft, sogleich diese untere Sumpfmoorsmasse mit auszugraben; besonders in unserem Zeitalter, wo man Ursache hat, Feurungs-Quellen für die nächsten Generationen möglichst aufzusuchen und sie aufs sparsamste, aber auch zugleich aufs vollständigste zu nutzen, — und nicht ihre Nutzung auf mehrere Jahrhunderte unmöglich oder wenigstens unvortheilhaft zu machen. Doch ich werde mehreres hierüber in der folgenden zweiten Haupt-Abtheilung dieses Berichtes zu sagen haben.

Noch finde ich passend, diesen allgemeinen Betrachtungen einige allgemeine Bemerkungen über die Seeländischen Hochmoore anzuschließen. — Im ganzen ist die Zahl der Hochmoore in Seeland verhältnißmäßig nur klein und unter den 159 von mir gesehenen Mooren waren 112 Wiesenmoore, 15 Holzmoore und 32 Hochmoore. — Noch seltener ist in Seeland das reine Hochmoor, ich meine dasjenige, welches nicht auf einem Sumpfmoore auf ruht, also als Ganzes eigentlich ein gemischtes Moor ist, — sondern welches auf bloßem Erdboden unmittelbar aufruht, wie in Holstein das große Dosenmoor bey Neumünster von 800 Tonnen Größe; und wie ebenfalls die ungeheuren Bremischen Moore. Von dieser Art sind in Seeland nur: das Petersborger Moor bey Soree, das Sobjerg Mose zwischen Helsingor und Hirschholm, ein andres Hochmoor eine viertel Meile südlicher und das Femsoe-Lyng zwischen Hirschholm und Lyngbye; — über 2 andere bin ich zweifelhaft geblieben; — das wären also höchstens 6 reine Hochmoore unter 32 überhaupt. — Die

Digitized by Google

bey weitem grösten Hochmoore ruhen dagegen, wie früher schon ausgeführt ist, auf einem unterliegenden Sumpfmoore: so das Holmegaards-, das Broxse- und das Storeaae-Mose; — es ist bey diesen Mooren blos zweifelhaft, ob nicht ein Theil derselben (gegen das Ackerland hin) wirklich auf bloßem Erdboden aufruhe; — Wenn übrigens die Zahl der Hochmoore geringer ist; so enthalten sie doch (die unter ihnen befindlichen Sumpfmoormassen mit zu ihnen gerechnet) wohl die gröste Masse des Torfs; — ja selbst ihre bloße Oberfläche scheint das Uebergewicht zu haben, indem die von mir gesehenen 159 Moore zusammen reichlich 11,000 Tonnen Landes enthielten, die 32 Hochmoore darunter aber reichlich 7000 Tonnen (obgleich ich von der Messung des Store-Aaemose noch 1660 Tonnen für die Wiesenstrecken ohne Torfgrund abgezogen habe) — Wollte man das Store-Aaemose ganz aus der Rechnung weglassen, weil es wegen seiner nur mäßigen Hochmoors Decke fast eben so gut zu den Sumpfmooren gezählt werden kann: so würden 3923 Tonnen Wiesenmoore, 102 Tonnen Holzmoore und 2007 Tonnen Hochmoore einander gegenüber stehen; — und das Store-Aaemose würde allen diesen zusammen gleich seyn (6660 Tonnen)! —

Ich gehe jetzt eben so, wie bey den vorigen Klassen, zur Beschreibung einzelner Hochmoore über.

1) Sækkedams-Mose

im Gehege Rudeskov, im Hirschholmer Forstdistrict; mitten zwischen lauter Wald in einer schwachen Vertiefung gelegen, die aber nach Einer Seite freyen Wasser-Abfluß

hat. Die Größe beträgt nach der Angabe des Forst-Candidaten, Herrn von Wimpfen, 29 Tonnen.

Der Rand des Moores ist sehr sumpfigt, und bestand aus einer Mischung von Haide-Bülten *) und Moosbülten, welche unter dem Auftreten einen halben Fuß tief einsanken und das Wasser sogleich aufquellen ließen. Hier wuchsen auch kleine Gebüsche der Sumpf-Heidelbeere (Vaccinium uliginosum) sehr häufig.

Die Mitte des Moores war von einem 5 Fuß tiefen und 6—8 Fuß breiten, erst neulich gearbeiteten Abzugsgraben durchschnitten, welcher von einem Rande bis zum andern ganz gerade hindurch ging. An diesem Graben konnte man sehr bequem die Beschaffenheit der ganzen Moor-Masse erkennen. Der oberste Torf war sehr loser, gelblicher Moostorf, der eigentlich kaum noch Torf konnte genannt werden. Diese Masse wurde auch nicht viel dichter oder dunkler gefärbt in den tiefern Lagen bis zu 4 Fuß Tiefe, wo sie aufhörte. Unter derselben folgte dann ein oder anderthalb Fuß weiter hinab eine völlig schwarze Torf-Masse von harter Substanz, aus breiteren und schmäleren Schilfstengeln bestehend, wovon die schmäleren 2 Linien breit waren, die Breiteren wohl fast 1 Zoll. Zwischen beyden gingen lange, tiefschwarze, haardünne Fäden in gröster Menge hindurch. — Die schmäleren Schilfstengel schienen bey näherer Betrachtung Stengel von einer Art Equisetum zu seyn, und die haarförmigen Fäden deren Seitenwurzeln.

---

*) Bülte ursprünglich ein plattdeutsches Wort, bedeutend eine zusammenhängende Menge von mehreren Pflanzen, und ist etwas mehr als das ächt Hochdeutsche Büschel.

Digitized by Google

Da nun Equisetum und besonders größere Schilf-Arten bloße Wassergewächse sind: so erhellt hieraus, daß die untere schwarze Masse in einem flachen See oder Sumpfe entstanden ist, welcher indeß vielleicht plötzlich von dem höchsten Theile seines Wassers ist entleert und also trocken geworden, da nemlich zwischen dem schwarzen Torfe und der unreifen Moostorf-Masse kein allmähliger Uebergang statt zu finden scheint. Auf und über dieser schwachen Sumpfmoors-Masse sind nun die oberen 4 Fuß Hochmoors-Masse emporgewachsen, bey welcher es blos auffällt, daß auch der unterste Theil derselben noch so sehr unreif ist, und noch gar keinen Uebergang in die fuchsrothe Farbe des halbreifen Hochmoor-Torfes zeigt. Wahrscheinlich ist die sehr kühle Beschaffenheit dieses niedrigen Grundes, der rundum von Waldung eingeschlossen ist, die Ursache hierzu.

Die Oberfläche dieses mittleren Theiles des Moores besteht aus einer vollständigen Hochmoors-Vegetation. Durch den so bedeutend tiefen Graben, der dennoch kaum einen Fuß Wasser um Mitte Octobers enthielt, ist nahe an dem Graben die ganze Masse und besonders die Oberfläche trockener geworden, als es sonst auf noch viel höheren Hochmooren zu seyn pflegt, welches vorerst auch der Moos-Vegetation daselbst sehr nachtheilig seyn muß, obgleich die übrigen Vegetationen von Haide u. s. w. wohl desto stärkere Fortschritte machen werden. — Diese Oberfläche bildete denn auch hier, eben wie bey dem großen Dosen-Moore in Holstein (mein Handbuch, S. 36 u. f.) ein fortgehendes weiches Pflanzen-Polster, aus in und durch einander verschlungenem gemeinem Haidekraute, einer fein- und rundblätterigen Grasart und zunächst am Boden dich-

Digitized by Google

ten Massen von Moos (Sphagnum), zwischen welchem letzteren wieder die zarten Zweige der Moosbeere (Vaccinium Oxycoccos, dänisch: Tranebær) sich überall hindurchzogen, aber mit ihren ebenfalls zarten Blättern selbst dem aufmerksamern Auge größtentheils entgehen würden, wenn nicht damals (Mitte October) ihre zahlreichen röthlichen Beeren oben auf dem Moospolster, wie zur Schau, ausgelegt gewesen wären. Diese Beeren waren hier in ganz außerordentlicher Menge, so daß man wohl ganze Tonnen voll davon hätte einsammeln können; ihr Geschmack war aber ziemlich schwach und fade, wahrscheinlich weil die gar zu unreife Masse ihnen nicht Reizmittel genug darbietet. — Außer diesen war auch die Rauschbeere (Empetrum nigrum) in so großer Menge da, als ich sie sonst nirgends gesehen habe; und so wie sie an Höhe und an dem hellen Grün ihrer vierzeilig gestellten Blätter dem jungen Haidekraute aus einiger Entfernung sehr ähnelt, so nahm sie hier auch auf bedeutenden Strecken fast ganz die Stelle der Haide ein und hatte diese fast unterdrückt. — Dagegen war von den weißen, buschichten Flechten (Lichen) welche sonst auf alten Hochmooren in so großer Menge und Mannigfaltigkeit der Gestalt auf und zwischen dem Moose und den niedern Theilen des Haidekrautes sich finden, — nur wenig vorhanden, doch so viel, daß sie gewiß nicht aussterben. —

Ich habe diese Beschreibung der Oberfläche des Moores etwas ausführlicher gemacht, weil dieses das einzige völlig unverletzte Hochmoor ist, (den durchgezogenen Graben abgerechnet), welches ich auf meiner Reise in Seeland angetroffen habe. Dennoch muß es aus der Beschreibung einleuchten, daß es nur erst ein

beginnendes Hochmoor ist, dessen Alter als solches wohl nicht über 50 oder höchstens gegen 100 Jahre darf angenommen werden. Ob früher vielleicht ein bedeutend tieferer See hier gewesen ist, wäre wohl interessant zu erfahren; — wenn nur vor hundert Jahren schon detaillirte Nachrichten über die Forsten vorhanden gewesen sind.

Das Moor ist vorläufig von der Forstbehörde zur Bepflanzung mit Birken bestimmt; wie schon mehrere Moore in der Gegend so mit Birken bepflanzt sind, die z. B. in Ringsbjerg Mose, nicht weit von der Wohnung des Hegereuters in Dæmpegaard schon 10—15 Fuß Höhe hatten und sehr gut standen.

Da aber bisher die Natur der Hochmoore noch so wenig bestimmt ist nach den Zahl-Werthen des Anwuchses u. s. w., und da dieses Moor vielleicht das einzige Hochmoor in Seeland ist, welches sich in ganz naturgemäßem Wuchse und Fortschreiten befindet: so würde ich für meine Wenigkeit der Königlichen Rentekammer sehr dringend anrathen, dieses Moor zum fernern Anwuchse ruhig liegen zu lassen damit man an demselben nach einigen Menschen-Altern einen sichern und zuverlässigen Maasstab über den Anwuchs eines Hochmoores haben könnte und darnach dann definitiv entscheiden könnte, in wie ferne es für künftige Jahrhunderte vortheilhafter ist, die allerdings etwas weitläuftigen Verwaltungs-Maaßregeln für die Erhaltung und Wiedererzeugung der Hochmoore ernstlich ins Werk zu setzen, oder ob vielleicht eine sehr verbesserte Forstkultur es möglich macht, an Brennholz auf dem gleichen Flächenraume eben so viel oder doch nur unbedeutend weniger Brenn-Material zu erzeugen, als ein Hochmoor zu liefern vermag. — In meinem

Digitized by Google

Handbuche über den Torf, wo ich zuerst unter allen Schriftstellern die wahre Natur der Hochmoore dargestellt habe, habe ich nach den möglichst besten Thatsachen, die ich zusammenbringen konnte, den Anwuchs eines Hochmoors an reifer Torfmasse in hundert Jahren zu drittehalb Fuß herausgebracht (Seite 129). — Ich glaube gewiß, daß dieses Resultat nicht zu hoch ist; wenn ich aber dennoch S. 132 berechnet habe, daß ein solches Moor in gleicher Zeit 4 — 7 (sollte seyn 3 — 6) mal so viel Brennmaterial liefere, als ein Hochwald: so will ich gerne gestehen, daß ich nach näheren Untersuchungen jetzt glaube, den möglichen Ertrag eines Hochwaldes dort etwas zu niedrig angenommen zu haben, obgleich der wirkliche Ertrag bis jetzt nur an wenigen Orten höher zu gehen scheint.

Ich wage es also, in völliger Unpartheylichkeit, jetzo nicht, mit Sicherheit zu entscheiden, ob wirklich das Hoch-Moor einen so bedeutenden Ueberschuß an Feurungsmaterial auf gleich großem Raume über den Ertrag eines sorgfältig behandelten Waldes liefert, daß deshalb von der Regierung die sehr weitläuftigen, obgleich durchaus nicht kostbaren, Maaßregeln zur Verwaltung der Hochmoore sollten übernommen werden; — denn daß ein fortdauerndes Torfwesen, und vor allen das der Hochmoore, der Leitung der Regierung noch viel nothwendiger bedürfe, als das Forstwesen, leuchtet aus den 4 bis 10 mal längeren Perioden der Wiedererzeugung ein.

Da nun die Regierung so oft sehr bedeutende Anstalten für die Entscheidung wichtiger staatsökonomischer Fragen trifft, wie z. B. die Anstalten zur Taxation der Forsten, — oder in Ansehung der Moore selbst, die im Jahre 1805 angeordneten Untersuchungen wegen des

Digitized by Google

Nachwuchses der Moore (s. Riemanns Forststatistik Ende) *) so kann es gewiß keine günstigere Gelegenheit geben, eine so wichtige Frage, als es die bestimmte Größe des Anwuchses der Hochmoore ist, mit so wenigen Kosten entscheiden zu lassen, als es hier geschehen kann. Daß der Anwuchs dieses Hochmoores an Werth ungefähr einem auch noch so sorgfältig gepflegten Walde gleich komme, vielleicht ihn noch bedeutend übertreffe, habe ich schon vorher erörtert. Es wird also durch diese Maaßregel am Ertrage des Grundstückes nichts erhebliches verloren, vielleicht noch ein bedeutendes gewonnen werden können. — Die Unkosten des verlangten Resultates bestehen also blos in den Unkosten der reinen Untersuchungs-Maaßregeln, welche aber wieder ziemlich einfach sind; ja man könnte diese ohne Schaden auch ganz sparen, da die Tiefe oder Höhe der jetzigen Hochmoors-Masse über dem schwarzen Sumpfmoorstorf bekannt ist (sie beträgt, wie vorher angeführt, 4 Fuß) und da man an der Oberfläche dieses schwarzen Sumpftorfes einen unverrückbaren Maaßstab hat, an welchem man nach 100 oder 200 Jahren die Höhe des unterdeß aufgewachsenen Hochmoor-Torfes (nach

*) Welche vorzüglich nur deshalb kein Resultat haben ergeben können, weil man den Nachwuchs für viel schneller und bedeutender angesehen hat, als er wirklich ist und daher zu kleine Zeit-Perioden für die Untersuchungen und Vergleichungen angesetzt hat. Es ist übrigens sonderbar genug, daß aus dieser Verordnung eine dunkle factische Kenntniß der Hochmoore sehr klar hervorleuchtet und der ganzen Verordnung zum Grunde liegt, welche auf den Nachwuchs der Wiesenmoore, der unter dem Wasser geschieht, gar nicht anwendbar ist und für diese keinen Sinn hat! — Dennoch ist man dadurch nicht veranlaßt worden, über die Einseitigkeit und Unvollständigkeit der damaligen Theorie vom Torfe näher nachzuforschen! —

Digitized by Google

Abzug der jetzt schon vorhandenen 4 Fuß) messen kann. — Sonst fordert die Maaßregel alle die Menschenalter hindurch, welche man das Moor will aufwachsen lassen, keinen Thaler Unkosten, da mitten im Walde nicht einmal eine Einfriedigung nöthig ist. — Daß aber vorerst in der Mitte ein tiefer Graben hindurchgezogen ist, schadet nicht viel; man darf an beyden Enden denselben nur mit den herausgegrabenen Soden wieder zuwerfen lassen: so wird der Graben bald selbst mit Wassergewächsen sich füllen, den Wasserablauf immer mehr hemmen und nach ein Paar Jahrzehenden die Hochmoors-Vegetation selber ihn mit überziehen.

Ich glaube daher nach allem diesem, daß es höchst wichtig wäre, daß die Königliche Rentekammer diese fast einzig zu nennende Gelegenheit für die Lösung einer so wichtigen Frage nicht unbenutzt ließe, und also die übrigens sehr wohlgemeinte Bepflanzung dieses Moores mit Birken untersagte u. s. w.

2) Store Hjorte-Mose

in dem Gehege zunächst um Dæmpegaard, der Wohnung des Herrn Hegereuters im Hirschholmer District, welcher die Gefälligkeit hatte, selber mich in diesem und einigen andern Mooren herumzuführen.

Das Moor liegt mittem im Walde, in einer ziemlich flachen Gegend und hat 11 Tonnen Größe.

Das Moor schien keine recht augenscheinliche Erhebung in der Mitte zu haben, — und wurde ganz wie ein Sumpfmoor in lauter größern und kleinern Gruben ausgegraben, welche Begrabung ja auch auf viel höhern Hochmooren statt findet, so z. B. in Seeland auf dem nachher

Digitized by Google

zu beschreibenden Fensoe-Lyng, und in großen und fast den höchsten Theilen des Store Aaemose. Daß es aber wirkliche Hochmoors-Oberfläche habe, bewieß die Bewachsung aller Bänke zwischen den Gruben und vieler noch unverletzter größerer Stellen mit Haide, und die lockere Beschaffenheit dieser Oberfläche. — Vielleicht daß doch der Untergrund in nicht großer Tiefe ein Sumpfmoor ist.

Das Moor ist ungefähr zu drey Viertheilen schon ausgegraben und es wird auch jetzt noch stark darauf gegraben.

Die Gruben waren Mitte October bis ein halb, ein oder anderthalb Fuß unter der Oberfläche des Moores mit Wasser angefüllt. — Der Nachwuchs in ihnen bestand in Gras, Binsen, Moos u. d. g. und einige, selbst ziemlich große Gruben waren schon so dicht wieder mit Vegetation ausgefüllt, daß wir darüber gehen konnten, ohne eben stark einzusinken.

Ich würde unmaßgeblich der Königlichen Rentekammer anrathen, auch dieses Moor, sobald es ganz vergraben seyn wird (was leider nicht lange dauern kann) zum Nachwuchse hinliegen zu lassen, da es gewiß sehr wichtig ist, für einen vermehrten Vorrath von Brennmaterial für die Zukunft nach einigen Menschenaltern zu sorgen.

Freylich behaupten die Herren Forstbeamten, daß durch die kalten, nebeligten Ausdünstungen dieser Moore mitten in Wäldern, der zunächst angrenzende Theil der Wälder in seiner Gesundheit sehr leide. Ich zweifle nicht, daß einiger Grund zu dieser Behauptung vorhanden ist; doch wäre der Grad dieses Nachtheiles wohl erst noch bestimmter auszumachen: — mein ungeübtes Auge konnte

Digitized by Google

wenigstens keinen merkbaren Unterschied in der Beschaffenheit der Bäume zunächst an diesen Mooren und weiter im Holze wahrnehmen, obgleich ich derselben doch etwa einige Dutzend gesehen habe. Vielleicht daß die Unannehmlichkeit solcher kalten Nebel für den hier wirkenden Forstmann einigen Antheil an dem Urtheile über deren Wirkung auf die Vegetation gehabt hat; — vielleicht auch, und mir selber wahrscheinlich, daß die Schädlichkeit dieser Ausdünstungen vorzüglich nur dem jungen Nachwuchs oder die jungen Anpflanzungen trifft. — Daß übrigens feuchte Dünste für Wälder auch ihren Nutzen haben, besonders in so flachen Ländern, wie Dänemark, wird auch wohl niemand verkennen, der sich an die meistentheils in Nebelwolken eingehüllten Wälder hoher Gebirge erinnert *).

3) Ege-Mose

in demselben Gehege; nur etwa eine Tonne groß und schon seit 40 Jahren völlig aufgegraben, wie mir der Herr Hegereuter Schade sagte. Dennoch war in den Gruben und ausgegrabenen größern Stellen hie und da noch Wasser sichtbar, obgleich der meiste Theil mit Binsen und Moos unter einander zugewachsen war, wovon das Moos 6 bis 9 Zoll über dem Wasser emporragte. Diese Moosstellen konnten dennoch nur mit gröster Behendigkeit betreten werden und der Fuß sank während des schnellen Hinübertretens eine halbe Elle tief im Wasser ein. Dies ist wieder ein Beweis von dem langsamen Fortgange des

*) Schon die Gipfel des nur mäßig hohen Thüringer Waldes (2800 Fuß hoch) sah ich in lauter Nebelwolken gehüllt, während ich selber etwa auf zwey Drittheilen der Höhe in ziemlich klarer Luft, aber bey Regenwetter wandelte.

Digitized by Google

Nachwuchses von Torf, — obgleich in einer solchen rings um von Wald eingeschlossenen kleinen Fläche der Mangel an Wärme auch zur Langsamkeit des Nachwuchses beytragen mag.

Die Bänke (Scheidewände) zwischen den Gruben waren ungefähr einen Fuß hoch über dem Wasser und mit Haidekraut und vielen Sumpfbeeren dicht bewachsen, welches zeigt, daß sich hier auf der Oberfläche wenigstens schon ein Hochmoor zu bilden angefangen hatte. Diese nur ein bis 2 Fuß breiten Bänke, neben welchen jedoch auch noch kleine Stellen von einigen Ellen Breite stehen geblieben waren, waren im vorigen Jahre mit Birkensaamen besäet worden und die jungen Birkenpflänzchen schienen im Schatten der Haide recht gut zu stehen. Es scheint mir nur etwas zweifelhaft, ob diese Birken in dem sehr feuchten Boden (da der gröste Theil jedes Wurzelastes in Wasser wird stehen müssen) bey stärkerem Heranwachsen werden ausdauern können; und sollte dieses glücken, so wird nachher das Hauen derselben mit Vorsicht von den Arbeitern geschehen müssen, da unterdeß die Gruben wohl noch lange nicht Menschen sicher tragen werden.

4) Femsee-Lyng,

zwischen Hirschholm und Lyngbye fast in der Mitte und dicht westlich an dem großen Kopenhagner Kongevei gelegen. Ich habe aus Mangel an Zeit nur die südliche Hälfte selber durchgehen können.

Das Moor liegt mitten in den großen dasigen königlichen Waldungen, und hat nach der Charte der Königlichen Rentekammer 62 Tonnen Größe. Mit seinem östlichsten Theile stößt es dicht an den großen Kongevei; in

Westen ist es von mäßigen Anhöhen, die mit Wald bewachsen sind, begrenzt. An dieser westlichen Grenze läuft ein Fahrweg hin, der in die verschiedenen inneren Theile des Moores hineinführt.

Woher die Bezeichnung von Fünf-Seen (Fem-See) in den Namen gekommen ist, kann ich nicht mit Gewißheit sagen; daß 2 kleine Seen nahe südlich liegen, habe ich gesehen; ob vielleicht noch andere 3 sonst wo umher liegen, kann ich nicht sagen. Oder hat das Moor selber ehedem 5 kleine offene Wasserstellen in seinem Umfange enthalten? Dieß könnte einige Wahrscheinligkeit haben, wenn man sieht, daß an einigen Stellen, z. B. gerade zunächst an der großen Landstraße sehr viel Eichenholz aus der Tiefe ausgegraben wird, bis zu Stämmen von 3 Fuß Durchmesser: dergleichen Stellen müssen also als Sumpf- oder Holz-Moor entstanden seyn und vielleicht sind einige der jetzigen beträchtlichen Wasserflächen im Moore stets kleine Seen oder Teiche geblieben, bis man anfing das Moor zu begraben. Daß der Boden sehr uneben ist, beweist ein kleiner Erdhügel, der im südlichsten Theile mitten aus der Hochmoorsmasse emporsteigt.

Daß aber der gröste Theil des Moores ein wahres Hochmoor sey, beweist, trotz der starken Vergrabung desselben, besonders eine zusammenhängende Strecke von einigen Tonnen Landes mitten im Moore, doch bedeutend näher gegen die südliche Grenze, welche Strecke volle 4 Fuß über dem umher in bedeutenden Flächen anstehenden Wasser hoch ist. Diese Strecke ist oben mit lebendiger Haide bewachsen, aber nur sparsam und so daß zwischen den Flecken mit lebender Haide-Vegetation eben so große dürre Strecken da sind. Bey näherer Ansicht sah ich, daß diese

Digitized by Google

dürren Strecken doch überall mit abgestorbenen Haidestergeln bedeckt waren, an denen blos die zarteren Zweige fehlten. Nach dem dürren Ansehen des Ganzen kann kein Zweifel seyn, daß diese Strecke früher mit Feuer ist abgebrannt worden, wahrscheinlich um das hohe Haidekraut schnell zu vertilgen, indem man Torf graben wollte. Auch war die ganze Strecke mit kleinen Gruben sparsam durchgraben, welche nur etwa den 4ten Theil der Oberfläche einnahmen und nur ungefähr 3 Fuß tief waren, also mit ihrem Boden noch 1 Fuß über dem jetzigen Wasserstande im Moore standen, so daß auch der Boden ganz trocken war. Ueberhaupt hatten diese Gruben das Ansehen eines bedeutenden Alters. Neben der Haide fand sich auf dieser Hochmoorsstrecke nur wenig Moos und eben so sparsame Flechten; aber gar kein Gras, ohne Zweifel weil die Hitze die kurzen, nicht tief gehenden Graswurzeln völlig getödtet hat, während von den tiefgehenden Wurzeln der Haide hie und da einige Aeste ihre Lebenskraft behielten und nachher wieder emportreiben konnten, so wie auch das Moos, welches die nässesten kleinen Stellen vorzüglich einzunehmen pflegt, die daher vom Feuer nicht so stark konnten angegriffen werden, während das Gras die höchsten Stellen liebt. Hier fand sich daher auch, trotz des oberflächlichen Brandes, noch die ganz lockere und unreife oberste Hochmoors-Masse und die 3 Fuß tiefen Gruben müssen nur sehr geringen Torf gegeben haben, weshalb wohl eben das Graben wieder aufgehört hat.

An diese höhere Strecke stieß gegen Osten eine bedeutende, blanke Wasser-Fläche an, wahrscheinlich doch nur durch Ausgraben entstanden, da der Theil von Hochmoor sehr steil an derselben hinabging. Jenseits dieser

Digitized by Google

40 bis 50 Fuß breiten Wasserstrecke war der Moorboden nur anderthalb bis zwey Fuß über dem Wasser hoch und fast ohne Vegetation; hier ist also höchst wahrscheinlich in älterer Zeit der oberste Theil der Hochmoorsmasse oben abgegraben worden, wie ich diese Sitte bey so vielen andern Mooren vorher schon nachgewiesen habe. Auch diese niedrigeren Stellen bildeten eine bedeutende zusammenhängende Strecke, wo jetzt an der erwähnten offenen Wasserstrecke in der Tiefe in zusammenhängenden Flächen ausgegraben wurde.

Sonst war das Ausgraben in dem grösten Theile des Moores äußerst unregelmäßig geschehen; größere ausgegrabene Flächen und kleine Gruben, sehr alte und sehr neue befanden sich neben einander. Zwischen den ältesten kleinen Gruben waren die Bänke 3 bis 4 Fuß (ohne die darauf wachsende Haide) höher als das nächste stehende Wasser und ihr Boden war ganz trocken, also über jener Wasserfläche. Diese Bänke hatten die ungewöhnliche Breite von 4 bis 8 Fuß, ohne Zweifel weil man in diesen früheren Zeiten den großen Torf-Ueberfluß nicht achtete und durch dickere Bänke (Scheide-Wände) desto leichter vor dem Wasser sich sicherte, welches freylich damals einen bedeutend höhern Stand muß gehabt haben. Auch zwischen diesem Wirrwar von größeren ausgegrabenen Flächen und kleinen Gruben gab es viele 1 bis 2 Fuß tiefere Moorstrecken, als der übrige Theil, welche also auch ehemals oben abgegraben sind. — So hat also ehemals die allerbunteste Wirthschaft unter den Nutznießern des Moores statt gefunden, jeder nutzte nach seinem Gutdünken und die hingezogenen Fremden wahrscheinlich nach der in ihrem Geburtsorte gebräuchlichen Weise. —

Digitized by Google

Auch westlich von jener höhern, größern und oben abgebrannten Hochmoorsstrecke fanden sich wieder Strecken, die plötzlich um 2 Fuß niedriger, theils aber auch schon bis auf den unterliegenden Sand abgegraben waren. Etwas weiter südlich erhob sich der erwähnte runde Erdhügel bis 15 Fuß über dem stehenden Wasser, auf dessen Gipfel und Seiten man jetzt Torf zum Trocknen aufgestellt hatte. In dieser Gegend fanden sich Kiefernstubben: welche in dem dünnen Reste der untersten noch stehen gebliebenen Moormasse sich zeigten und aus derselben hervorragten, theils auch auf dem bloßen Sande aufsaßen. Einer derselben hatte da, wo die Wurzeln aufhörten und also der ehemalige Stamm muste angefangen haben, 3 Fuß Durchmesser; einer der vielen horizontal ablaufenden Wurzel-Aeste hatte 3 Fuß vom Stamme noch anderthalb Fuß Dicke. Alles Holz schien so frisch, als ob es eben erst abgestorben sey. Daß die Stubben ganz so stehen wie sie ursprünglich gewachsen seyn müssen, nemlich das Stamm-Ende oben, die Wurzeln horizontal von demselben ablaufend, muß besonders bemerkt werden, da es jede Vermuthung niederschlägt, als ob diese Stubben durch Wasserfluthen könnten hieher geschwemmt worden seyn. Das Stamm-Ende hatte übrigens ganz die unorndlich hügeligte und stumpfspitzige Gestalt, als wenn dasselbe abgefault (durch Fäulniß der obere Theil verzehrt) sey. — Uebrigens war die Zahl dieser Stubben nicht so groß, wie in manchen andern Hochmooren.

Es wurde außerorndlich stark in dem Moore gegraben, und ich taxirte nach sorgfältiger und wiederhohlter Uebersicht den Vorrath des damals (Mitte October) auf der von mir besuchten Hälfte vorräthigen, fertigen (oder

Digitized by Google

im Trocknen begriffenen) Torfes zu 1200 mäßigen Fudern und zählte von dem erwähnten Hügel aus gegen 50 in diesem Theile beschäftigte Personen, welche entweder den erst kürzlich bereiteten Torf zum Trocknen auf- und umsetzten, oder den schon trocknen mit Pferde und Wagen wegführten. Freylich war es auch ein vorzüglich schöner Herbsttag. — Es mögen von dem ganzen Moore also jährlich wohl für 6 — 8000 Rbthlr. Torf verkauft werden, welches ungefähr der 8te Theil des Verbrauches von Kopenhagen seyn wird. — Neun Zehntheile dieses Torfes waren in der kleinen Birkeroder Form, welche hier noch etwas kleiner als gewöhnlich war, nemlich nur von 5, 4, 1 Zoll, welches gegen die gewöhnlichere Größe von 6, 5, 1 Zoll einen Unterschied von ein Drittheil macht, oder ein Verhältniß wie von 2 zu 3 ergibt, welches beym Kaufe nach Stückzahl doch kein geringer Unterschied ist.

In der von mir besuchten Hälfte des Moores muß man die Größe der ausgegrabenen Theile zu wenigstens der Hälfte anschlagen, vielleicht zu zwey Drittheilen; und wenn man dabey dabey die Menge der schon erniedrigten Stellen bedenkt: so kann man den jetzigen Vorrath an Torfmasse wohl nur zu ein Drittheil, vielleicht nur zu ein Viertheil der ursprünglich vorhandenen Masse ansetzen.

5) Moor bey Dauglycke,

fast mitten zwischen Helsingor und Hirschholm, dicht an dem großen Kongevei östlich gelegen und etwas südwestlich von jenem Dorfe. — Die Größe des auf der Charte der Rentekammer als begraben bezeichneten Theiles beträgt 22 Tonnen, an welche aber noch ungefähr halb so viel

Digitized by Google

Wiesenland umher anstößt, welches auch wohl größtentheils Torfgrund seyn mögte. —

Am Rande umher hat das Moor (der wirklich begrabene Theil) gewöhnlichen Wiesen-Wuchs zur Oberfläche; — weiter hinein ist die Oberfläche mit einem hohen Rispengrase bewachsen, das im Herbste röthlichgelb scheint, und welches sich auf Hochmooren fast überall vorherrschend findet, wo die Haide durch zu vieles Gehen und Fahren ist verdrängt worden. — Erst ganz in der Mitte traf ich auch noch einzelne mit Haide bewachsene Stellen an, welche drittehalb Fuß hoch über dem stehenden Wasser waren, statt daß die übrige Oberfläche des Moores nur ein halb bis ein Fuß hoch über dem Wasser war.

Dieses alles beweist, daß hier ein nur schwach erhabenes Hochmoor vorhanden ist, dessen Rand vielleicht reines Sumpfmoor seyn mag, vielleicht und fast wahrscheinlicher nur durch vieljährige Beweidung in Wiesenfläche umgewandelt ist.

Das Moor ist, wie das früher beschriebene Querkebyer Moor (Wiesenmoore, Nummer 3) fast durch und durch schon vergraben; welches in ziemlich großen Gruben und zum Theil in bedeutenden kleinen Wasserflächen geschehen ist. Dennoch war auch hier, wie bey Querkebye, selbst mitten auf dem Moore, noch eine bedeutende Menge fertigen Torfes vorhanden, obgleich es schwer einzusehen ist, wie dieser Torf herausgebracht wird, da ich selber auf dem ins Moor hinein führenden Fahrwege, der zum Theil ein elender Prügeldamm ist (mit Knippelholz belegt) nur mit Mühe fortkommen konnte. Diese starke Begrabung des fast aufgenutzten Moores zeigt also eines theils, wie sehr viel den Eigenthümern an dem aus dem

Torfe zu ziehenden Gewinne liegt; gibt aber anderntheils für die Zukunft für dieselben eine sehr traurige Aussicht, wenn sie nach einem oder 2 Menschenaltern plötzlich allen diesen gewohnten Gewinn entbehren sollen. (Vergleiche Holzmoore, Nummer 9). Und für den Staats-Haushalt entsteht dann durch das völlige Ausgehen solcher bedeutenden Moore sogleich eine erhebliche Lücke im Feurungs-Material! —

Der Torf war übrigens von sehr guter Art; die Soden größtentheils in der kleinen Birkeröder Form, doch auch viele größere (sogenannter Klodstorv). —

Auch in diesem Moore fanden sich Kiefern-Stubben im Grunde, jedoch nicht in großer Menge.

6) Sebjerg-Mose,

eine viertel Meile nördlicher als das vorige, unmittelbar östlich an dem großen Kongevei anstoßend (ein kleiner Theil liegt sogar noch westlich von der Landstraße, die also eigentlich mitten hindurch geführt ist) — und dem Hofe Tuelt gerade gegenüber liegend. — Die Größe beträgt nach der Charte der Rentekammer 16¼ Tonnen.

Das Moor ist umgeben von sehr mäßig ansteigendem Ackerlande; in Osten hat es eine starke östliche Ausbiegung und hier sind die Anhöhen bedeutender, von denen man auch den Sund als sehr nahe liegen sieht.

Drey Viertheile des Moores kann man als ausgegraben annehmen. Die große östliche Ausbiegung ist vor längerer Zeit schon in großen Gruben von 3 bis 10 □ Ruthen ausgegraben, zwischen welchen Bänke von 2 bis 3 Fuß Breite sich finden, die mit Haide bewachsen sind. Diese Gruben sind mit Riedgras (Carices) und andern

Grasarten ziemlich dicht bewachsen. Einzeln finden sich zwischen diesen Gruben noch etwas größre Moorstücke übrig, welche mit Haide bewachsen sind. Die Mitte des Moores ist ehemals in lauter kleinen Gruben überall ausgestochen worden, zwischen welchen aber fast eben so viele Moor-Oberfläche ist stehen gelassen. Auch sind hier noch zusammenhängende größere Flächen übrig, welche, nach Abräumung der Haide, ein bis zwey Fuß Höhe über dem stehenden Wasser haben. Hier wird jetzt auch in größeren Flächen ausgegraben.

Auch dieses Moor hat wieder die Merkwürdigkeit, Nadelholzstubben in seinem Grunde zu enthalten, und zwar in ganz besonderer Menge. — Es lagen nemlich in der schon erwähnten Mitte des Moores nicht nur viele, bedeutende Haufen ausgegrabener Kiefernstubben umher; — sondern anderntheils sah ich auch selber in den ausgegrabenen Stellen diese Kiefernstubben in Menge in der noch übrigen Masse anstehen oder aus derselben weit in die Wasserfläche hineingehen. Sie saßen hier offenbar in derselben Stellung und ungefähr eben so dicht, als sie gewöhnlich in einem Kiefernwalde wachsen mögen, nemlich die obern Stamm-Enden 3, 4 bis 6 Fuß von einander. Eines jener ausgegrabenen Stamm-Enden hatte anderthalb Fuß Durchmesser, die großen Wurzel-Aeste umher 6 — 9 Zoll Dicke. Diese Stubben saßen gleich oben im Torfe, nur ein halb bis ein Fuß unter der Oberfläche des Moores. Leider habe ich aber die Tiefe der Moormasse nicht untersucht.

Die Menge des fertigen Torfes war sehr bedeutend; ich taxirte dieselbe auf etwa 250 Fuder. — Der gröste Theil war in Birkenroder Form und zwar sehr klein, nur

5, 4, 1 Zoll; — eine bedeutende Menge bestand aber auch aus großen Soden von 8, 8 und 4 Zoll bis 6, 6 und viertehalb Zoll, d. i. von ein Siebentheil bis ein Vierzehntheil Cubikfuß.

7) Kleines Hochmoor,

drey Viertel Meilen südlich von Helsingoer, ungefähr 100 Schritte östlich vom großen Kongevei, gelegen, in einer etwa 30 Fuß niedrigeren Stelle; — und nur eine Tonne groß.

Das Moor ist meist mit Haide bewachsen; — dicht daran liegt eine kleine Bauerstelle.

Der gröste Theil des Moores ist schon ausgegraben, nur im westlichen Theile ist noch etwa die Hälfte der Oberfläche übrig. Die älteren Gruben haben nur ein bis anderthalb Fuß Tiefe gehabt und waren selbst am Boden jetzt fast trocken, welches beweist, daß seit ihrer Ausgrabung dem Moore ein tieferer Wasser-Abfluß muß verschafft seyn.

Eine große Merkwürdigkeit zeigte dieses an sich sonst unbedeutende Moor darin, daß im westlichen Theile, sowohl am nördlichen Rande als am südlichen (dicht an der erwähnten Bauerstelle), sich einige Stellen ächter und natürlicher Torfmasse befanden, die noch 3 Fuß höher waren, als die mittlere Oberfläche des Moores, ja einen halben bis fast einen Fuß höher als mehrere nahe Stellen des Ackerlandes umher! Daß diese kleinen Stellen noch existirten und nicht als Torf weggegraben waren, mochten sie wohl nur dem Umstande verdanken, daß sie mit stechenden Brombeersträuchen bewachsen waren.

Digitized by Google

Die Erklärung dieser höhern Stellen ist etwas schwierig, wenigstens nicht mit voller Sicherheit zu geben! Soll man annehmen, daß ehemals das ganze kleine Moor volle 3 Fuß höher gewesen sey und dann die Mitte wahrscheinlich noch etwas mehr: so spricht hiefür allerdings sehr stark der Umstand, daß in der Mitte die Haide unmittelbar auf schon ganz braunem Torfe wächst, welches bey einem unverletzten Hochmoore nicht möglich ist: es muß also in der Mitte gewiß schon etwas oben weggenommen seyn. Aber einestheils hatten auch diese höheren Rand-Theile ganz braunen Torf zu oberst und müssen also auch einige Erniedrigung schon erlitten haben; anderntheils findet sich dieser braune Torf fast überall auf den Seeländischen Hochmooren sogleich unter der Haide, und es scheint mir ohne nähere, bestimmtere Beweise zu kühn, anzunehmen, daß alle diese Moore ehemals schon um 4, 5 bis 6 Fuß tief oben sind abgegraben worden! — Oder soll man glauben, was freylich aus innern Gründen wahrscheinlich ist, daß die auf einem Sumpfmoore hier aufruhende Hochmoors-Vegetation ursprünglich am Rande begonnen habe, während vielleicht die Mitte noch offenes Wasser hatte, und daß daher das Hochmoor am Rande viel höher geworden und geblieben sey, als in der Mitte? — Es ist sehr möglich und vielleicht das wahrste, daß beyde Ursachen vereint diese so viel höhern Randstellen bewirkt haben, — welche freylich ohne Zweifel ehemals das ganze Moor werden umgeben haben.

Anmerkung. Auch nördlich von Helsingoer fand ich an der Seite eines kleinen Hochmoores, von nur anderthalb bis zwey Tonnen Größe, an dem wirklichen Acker- (hier Holz-) Lande noch 6 bis 7 Fuß aufwärts ächten

Digitized by Google

Torf, der wenigstens einen Fuß Dicke hatte. Da die Dunkelheit schon stark hereingebrochen war: so konnte ich zu meinem großen Bedauern diese merkwürdige Stelle nicht näher untersuchen.

8) Kleines Hochmoor,

eine Stunde nordwestlich von Helsingoer, dasselbe, was ich schon in der allgemeinen Betrachtung der Wiesenmoore, wo ich von deren Uebergang in Hochmoore redete, angeführt habe.

Dieses Moor ist ungefähr eine Tonne Landes groß und liegt zwischen lauter ziemlich steilen Anhöhen, außer an einer Seite, wo es mit einem andern kleinen Moore durch eine natürliche Rinne in Verbindung steht.

Die Oberfläche war größtentheils mit Haide bewachsen, zeigte aber unter derselben sogleich ganz braunen Torf, der zum Theil von der dem Hochmoore ganz eignen langfaserigten Art (aus Bündeln der Wurzel-Fasern einer großen Grasart bestehend) war. Dieses alles beweist sehr klar, daß der obere Theil dieses Moores eine wirkliche Hochmoors-Masse ist; daß aber unter der Haide unmittelbar schon brauner Torf sich findet, beweist bloß, daß die ursprüngliche, unreife Hochmoorsdecke schon weggenommen ist, vielleicht auch ein Theil der schon reifen Torfmasse mit. Diese braune Oberfläche des Moores war meist anderthalb bis zwey Fuß hoch über dem in den Gruben anstehenden Wasser; mitten im Moore fanden sich einige fast 3 Fuß hohe Stellen, welches eine kleine Erhebung der Mitte anzudeuten scheint.

Auf diesem Moore befanden sich, wie früher l. c. angeführt ist, mehrere Stellen, wo zu oberst bis nahe an

Digitized by Google

die Oberfläche des Wassers hinab, ganz weißlicher, loser Torf war, der allein aus *Sphagnum*-Lagen bestand, die horizontal lagen und sich im nassen Zustande sehr leicht von einander ablösen ließen. Diese lose Masse war in großen Stücken von ein bis anderthalb Fuß im Quadrat ausgestochen und in die ausgegrabenen hintern Gruben hineingeworfen worden: welches allerdings eine völlig nutzlose, ja fast schädliche Sache ist, indem diese schwimmende Masse lebendige Wassergewächse hindert, dort zu wachsen. — Es ist früher l. c. schon ausgeführt, daß diese obere, unreife Masse wahrscheinlich in dem letzten Ueberreste des ehemaligen Sumpfes oder Sees aufgewachsen ist, als rund umher schon Hochmoor begonnen hatte.

Sonst fand sich an einigen Stellen auch ziemlich viel Ellernholz in hand-dicken Aesten in der Moormasse. — Eine ziemlich große, alte Grube (von etwa 2 □ Ruthen) war mit Moos und Binsen schon wieder so fest zugewachsen, daß sie ohne vieles Schwanken mich trug.

9) Biernede-Mose,

einige hundert Schritte nördlich von dem gleichnamigen Dorfe gelegen, welches selber drei Viertel Meilen nordöstlich von Soroe liegt.

Dieses Moor, von 43 Tonnen Größe, ist völlig ausgegraben und liegt schon seit 40 Jahren völlig unbenutzt. Ehemals ist es in lauter kleinen Gruben ausgegraben worden, die aber nur geringe Tiefe müssen gehabt haben, da sie jetzt mehrentheils völlig trocken waren und nur in wenigen einiges Wasser sich befand. Dagegen befinden sich zwischen ihnen, als ehemalige Bänke und kleine

Digitized by Google

Ueberreste des ehemaligen Moores manche bis 2 Fuß höhere Stellen, die ganz mit Haide und Moos bewachsen sind, auch mit vielen Flechten dazwischen, also die wirkliche Vegetation des Hochmoors: welches beweist, daß das ehemalige ganze Moor ein wahres Hochmoor gewesen ist. Das Moor war hier, wo wohl nie darauf gegangen wird, ganz mit Feuchtigkeit erfüllt (es hatte freylich den Tag vorher stark geregnet) und wie ein Polster lose und voll, d. h. im Verlaufe der 40jährigen Ruhe hatte sich selbst auf diesen isolirten Stellen schon wieder eine kräftige Hochmoors-Vegetation eingefunden, die ohne Zweifel bald über das ganze Moor sich wieder verbreiten würde, wenn man dieses völlig unberührt ließe. — Jetzt aber sind freylich die übrigen Theile des Moores, d. h. der Boden der alten Gruben und auch einige niedrige Bänke, mit gewöhnlichem Wiesengrase bewachsen, welches jährlich ordentlich gemäht wird und die einzige Nutzung abgibt, welche man seit vielen Jahren von dem Moore hat. Durch dieses Grasmähen wird aber natürlich jedes Vordringen der Hochmoors-Vegetation in diese Gruben unmöglich gemacht, da jährlich die Sense einen jeden Anfang einer solchen vordringenden Vegetation wieder mit wegnimmt.

Ich hörte von dem Herrn Kammerrath Paulsen, daß ein Landmann der Gegend das Anerbieten gemacht habe, für die Tonne Landes jährlich 2 Rbthl. Pacht für die Heu-Nutzung zu zahlen. Das Anerbieten mag ganz anständig seyn; ich wagte aber, dem Herrn Kammerrath zu bemerken, daß die Einnahme vielleicht reichlich so groß seyn mögte, wenn man das Moor zum Nachwuchse wolle liegen lassen; und stellte mit ihm darüber folgende Be-

Digitized by Google

rechnung an, die ich blos mit einigen damals im unvorbereiteten Augenblicke übersehenen Modificationen, hier mittheilen will.

Natürlich ist es einerley, ob für eine Tonne oder für alle 43 gerechnet wird; zur Abkürzung der Rechnung wähle ich ersteres. —

Die Zeit des Nachwuchses, d. h. die Zeit, während welcher man das Moor völlig unbenutzt will liegen lassen, sey 300 Jahre, welches, wie vorher angeführt, so ziemlich ein minimum ist. — Hievon können nur 250 Jahre für die Erzeugung von reifer Torfmasse gerechnet werden; — diese Erzeugung beträgt im Jahrhunderte drittehalb Fuß, also in 250 Jahren sechs ein Viertel Fuß roher Masse, welche durch das Abwässern und Trocknen zu ein Viertel des Körperraumes in fertigem Torf zusammenschwindet. Diesen kann man in Geld nach Körperraum zum halben Werthe des Büchenholzes ansetzen, also die Klafter von 72 Cubikfuß zu 2 Rbthlr., um ja nicht zu hoch zu rechnen. So steht die Rechnung also:

eine Tonne = 14,000 □ Ellen = 56,000 □ Fuß
multiplicirt mit der Höhe des Anwuchses = 6¼ Fuß

Gibt nach 300 Jahren einen Körperraum an reifer aber roher Torfmasse von . . . . 350,000 Cubikfuß

Diese schwinden als fertiger, verkäuflicher Torf ein zu . . 87,500 Cubikfuß

welche gleichen . . . 1,215 Holz-Klafter Raum
jede Klafter à . . . . . 2 Rbthl.

gibt den Geld-Werth von . . . 2430 Rbthl.
als Ertrag dieser 300 Jahre;

das ist: im Durchschnitt jährlich einen Ertrag von 8 Rbthl. für die Tonne Landes, statt der vom Landmanne nach jetziger Nutzungsart ganz anständig gebotenen 2 Rbthl.!

Freylich ist in dieser Berechnung der Arbeitslohn der Torfgräber und das Fuhrlohn zur Stadt mit einbegriffen; beyde können in künftigen Zeiten, wo die Feurung einen viel höheren Werth haben wird, etwa zur Hälfte des Verkaufspreises angenommen werden: so bliebe doch 4 Rbthl. reiner jährlicher Ertrag von der Tonne Landes. Und auch dieser möchte, für gleiche Menge an Torfmasse, doch künftig noch höher steigen, da alsdann die Klafter Brennholz gewiß über 4 Rbthl. steigen wird.

Anderntheils werden viele Privat- und Staats-Oekonomen, welche obige Berechnung lesen, noch einwenden, daß bey der Vergleichung jährlicher und nur 300 jähriger Einnahme die jährliche Einnahme mit Zinsen und Zinses-Zinsen bis zu Ende der 300 Jahre müsse berechnet werden. Eine solche Rechnung würde freylich ein für jede Art von langsamer Production (z. B. auch von Nutzholz-Erzeugung) unerschwingliches Resultat ergeben. Nur 4 P. C. Zinsen gerechnet, würde die Summe der Einnahme nach 300 Jahren seyn:

$$2\ \text{Rbthl.} \times \left(\tfrac{26}{25}\right)^{299} + 2\ \text{Rbthl.} \left(\tfrac{26}{25}\right)^{298}$$
$$+ 2\ \text{Rbthl.} \times \left(\tfrac{26}{25}\right)^{297} + \ldots\ldots\ldots$$
$$+ 2\ \text{Rbthl.} \times \left(\tfrac{26}{25}\right)^{2} + 2\ \text{Rbthl.} \times \tfrac{26}{25}$$
$$+ 2\ \text{Rbthl.}$$

Schon das erste Glied dieser Reihe ergibt eine ungeheure Summe, nemlich:

Digitized by Google

log. 26 = 1.414973
log. 25 = 1.397940

0.017033
299

log. $(\frac{26}{25})^{299}$ = 5.092867
dazu gehört die Zahl : 123,860
multiplicirt mit 2 Rbthl.

gibt den Werth der ersten Jahres-Einnahme von 2 Rbthl. nach 300 Jahren = 247,720 Rbthl.

Das zweyte Glied oder die Pacht von 2 Rbthl. im zweyten Jahre nach seinem Werthe mit 298jährigen Zinses-Zinsen, ist nicht viel kleiner als das erste Glied; — das dritte Glied ist nicht viel kleiner als das zweyte u. s. w.

So daß der Belauf aller dieser jährlichen Pacht-Summen von 2 Rbthl. mit ihren Zinsen und Zinses-Zinsen zusammen während der 300 Jahre viele Millionen Rbthl. ausmachen würde.

Aber ich trage gar kein Bedenken, diese Rechnung mit Zinsen und Zinses-Zinsen für große Operationen überhaupt und insbesondere für fast alle eigentlichen Staats-Sachen für unrichtig zu erklären. Schon das Römische Recht verbot unbedingt alle Zinses-Zinsen aus moralischen Ursachen und erlaubte blos einfache Zinsen. Es läßt sich aber auch leicht philosophisch zeigen, daß in Wirklichkeit Zinses-Zinsen wenigstens ihrem vollen Betrage nach, selten möglich sind. Es würde zu dieser Möglichkeit erforderlich seyn: 1) daß man die erhaltenen Zinsen stets sogleich wieder zinsbar belegen könnte, und 2)

Digitized by Google

daß solche Belegung auch mit den kleinsten Summen möglich sey. Letzteres ist besonders im Anfange höchst nöthig, weil da auch die kleinsten Summen durch die noch bestehende Länge der Zeit der Theorie nach hoch anlaufen, oder wenn man sie, als nicht benutzt, aus der Rechnung lassen muß, nachher an dem ganzen Resultate große Abzüge erfolgen müssen. — Diese zweyte Bedingung wird aber fast nie zu verwirklichen seyn; — und selbst mit der sofortigen Belegung der etwas größern Posten wird es oft Schwierigkeiten haben und oft ein halb- oder ganzjähriger Verzug eintreten, wo nemlich der Nutznießer nicht gerade in einer sehr großen Stadt sich befindet. — Sodann wird hiebey vorausgesetzt, daß der Nutznießer die stete neue Belegung der Zinsen, die Einhebung der alten Zinsen, die Rechnungsführung darüber u. s. w. selber und unentgeldlich besorge. Dieses kann bey mäßigen Summen und wenn der Nutznießer sonst nicht sehr viele Geschäfte hat, wohl geschehen, obgleich alsdann auch nach richtigen Grundsätzen, wo vom bloßen Geld-Ertrage die Rede ist, für die aufgewandte Mühe in der Rechnung doch sollte ein Abzug gemacht werden. Aber ganz unmöglich wird eine solche eigne und alleinige Verwaltung bey großen Kapital-Posten. Hier müssen die Dienste fremder Personen mit zu Hülfe genommen und bezahlt werden. Dadurch wird von dem Ertrage der Zinses-Zinsen wohl der gröste Theil schon unmittelbar verschlungen werden. Sodann können in Verlauf langer Zeiten und unter einer großen Zahl von Geschäften der Art einzelne Verluste am Kapital selber nicht vermieden werden. — Nach allem diesem möchte in Wirklichkeit und in *praxi* von Zinses-Zinsen, auch wo sie gesetzlich völlig erlaubt sind, stets nur in einem sehr

Digitized by Google

schwachem Grade die Rede seyn können: höchstens möchten sie auf die Hälfte der gewöhnlichen Zinsen zu bringen seyn; — wodurch aber das vorher berechnete theoretische Resultat ganz außerordentlich herabgedrückt werden würde.

Aber der Staat und große öffentliche Gemeinheiten können selbst auf diese schwächeren Zinseszinsen keine Rechnung machen. Wegen der nothwendigen Langsamkeit, Oeffentlichkeit und Kostbarkeit ihrer Operationen können der Staat und seine größeren Theile nicht alle kleinen Vortheile so wahrnehmen, als es der Privat-Mann und eine mäßig große Privat-Gesellschaft vermag.

Jährliche Hebungen aber können größtentheils nur als Zinsen angesehen werden und wenn der Staat sie nicht sogleich weiter verbrauchen will, kann er nichts weiter, als sie hinlegen und zu größeren Kapitalien sammeln. — Und wahrlich dem Staate ist vielmehr mit der Sicherheit und steten Bereitschaft (Anwendbarkeit) seiner Mittel gedient, als mit einer scheinbar etwas größern Quantität derselben. Sammeln doch deshalb die weisesten Regierungen in günstigen Zeiten gerne einen Staats-Schatz zusammen (dieser mag nun in baarem Gelde allein oder zum Theil auch in Grundstücken bestehen) welcher unterdeß ihnen freylich gar keine Zinsen einträgt, dessen Heilsamkeit in Zeiten der Noth sich dagegen schon oft bewährt hat. —

Um aber von dieser nothgedrungenen Abschweifung so schnell als möglich auf meinen Haupt-Gegenstand, auf die Moore zurückzukommen: welches Capital kann sicherer belegt seyn, als dasjenige, welches in ein Torfmoor verwandt ist? Mag dies lächerlich klingen beym ersten Anhören: so ist doch nichts buchstäblicher wahr! Der anwachsende Ertrag jedes andern Grundstückes ist mannig-

Digitized by Google

fachen Verlusten unterworfen: beym Ackerbau treten Mißjahre ein, das Vieh stirbt, die Producte selber können durch Nachlässigkeit oft bedeutenden Verlust erleiden; — bey Forsten treten Windfälle, niedrige Preise und noch mehr wie beym Ackerbau, auch wohl Kriegsschäden ein; — bey einem aufwachsenden Moore ist bey einiger Aufmerksamkeit fast gar kein Verlust denkbar. Sobald das Moor mit einem Graben und Erdwalle eingefriedigt ist, reicht die schwächste Aufsicht eines Forstbeamten der Gegend hin, zu verhüten, daß es nicht durch Beweidung mit Vieh verletzt werde; denn die Weide ist an sich nicht sehr anlockend, und kann ja nicht wohl im Verborgnen geschehen. Sonst aber kann das Moor nur etwa durch Feuer leiden: aber bey einem in frischem Wachsthume befindlichen Moore ist diese Art der Beschädigung nur der absichtlichsten Bosheit und doch nur mit bedeutender Mühe möglich, und würde auch dann nicht sehr weit um sich greifen. — Ein einbrechender Feind aber kann von einem solchen Moore fast gar nichts verbrauchen, da hierzu mehr als einjährige Vor-Arbeit nöthig ist. — Auch ist der Anwuchs des Moores von Seiten der Natur durchaus keinen Unfällen ausgesetzt. Denn wenn auch einzelne Sommer durch Trockenheit und Kürze ein kleineres Product geben sollten, als der Durchschnitt der Theorie voraussetzt: so gleichen sich bekanntlich in langen Zeit-Perioden alle Wechsel der Jahre wieder aus. — Es kann also wohl keine sicherere Art einer fortgehenden jährlichen Production und zugleich keine sicherere Art ihrer Aufbewahrung geben, als bey einem zum Aufwuchs hingelegten und einer nur ganz schwachen Aufsicht übergebenen Hochmoore statt findet. —

Digitized by Google

Da nun die Academie Soroe, welcher dieses Grundstück zugehört, eine so äußerst reich dotirte Anstalt ist, daß sie ihre Einkünfte nicht alle verbraucht; so könnte sowohl in dieser besondern Rücksicht als in Rücksicht auf das künftige Bedürfniß des Staates es sehr passend seyn, wenn sie dieses Moor 300 Jahre zum Nachwuchse ruhig liegen ließe, worauf sie in demselben einer Brutto-Werth von 104,490 Rbthl. oder einen Netto-Werth von ungefähr 50,000 Rbthl. wird angesammelt haben, der vielleicht dann der Academie von Wichtigkeit seyn könnte, während ihr der jetzige Ertrag von 86 Rbthl. jährlich von keiner Erheblichkeit ist. — Freylich ist es wahr, daß die Academie mit Reichthum an Waldung so gesegnet ist, wie fast keine andere Gegend auf Seeland, den nordöstlichen Theil ausgenommen; — indessen wird nach drey Jahrhunderten, wenn auch dieser Forstbestand unvermindert fortdauern sollte, doch durch Verbrauch so vieler Privat-Moore in der Gegend schon ein viel stärkeres Feurungs-Bedürfniß entstanden seyn, als jetzt dort statt findet. —

Noch will ich bemerken, daß in einer der alten Gruben, welche ich näher untersuchte, und die völlig trocken war, zu oberst sich 2 bis 3 Zoll hellbraune, mäßig dichte, vegetabilische Masse zeigte; — unter 3 Zoll bis 6 Zoll Tiefe, so weit ich hinunter grub, eine körnigte, schwarze Masse folgte, welche ganz alten Torf anzeigt, wie er auch auf Hochmooren aus dem Abfalle der gestochenen Soden, mit Hülfe von Luft und Wasser sich bildet. — Jene obersten 2—3 Zoll sind also ohne Zweifel neuer Nachwuchs, — den man an sich freylich für sehr wenig ansehen wird. Aber theils hat die Grube jetzt auch schon lange ganz trocken gelegen, theils kann man nicht wissen, wie lange

Digitized by Google

früher der Nachwuchs hat Zeit gehabt, und ob auch nur je viel mehr Wasser da war um mehr Torfmasse auf dem Wege des Sumpftorfes zu erzeugen!

10) Pedersborg-Mose,

dem gleichbenannten Dorfe gehörig, welches eine viertel Meile nördlich von Soree liegt. Das Moor liegt nahe am nordwestlichen Ende des Tuel-See, zwischen diesem und dem Lyng-See, auf einer ziemlich ebenen und gegen das Moor hin nur ganz schwach abhängigen Gegend. — Die Größe beträgt 44 Tonnen Landes.

Das Moor ist ganz mit hoher Haide bewachsen, mit einem dünnen, hohen Grase dazwischen; letzteres ist am Rande umher bis weit ins Innere vorherrschend und gibt im Herbste dem Moore aus der Ferne ein rothgelbes Ansehen. — Auch dieses Moor ist in der Vorzeit entweder oben abgegraben, oder vielleicht auch nur stark oben abgebrannt worden, so daß die Masse unreifen gelblichen Torfes verschwunden ist; denn jetzt findet sich auch auf den wenigen etwas höheren Stellen unter der Haide sogleich brauner Torf.

Das Moor ist eigentlich bis auf kleine Ueberreste schon ganz aufgegraben in lauter kleinen Gruben von nur 10 und 6 Fuß im Rechtecke, — welche auch nur $2\frac{1}{2}$ bis 3 Fuß Tiefe hatten, von denen $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuß mit Wasser angefüllt waren. Wahrscheinlich hat man ehemals die Gruben wirklich 4 bis 5 Fuß tief gestochen; so viel ist aber die Masse durch zunehmende Austrocknung seitdem zusammengesunken. — Jetzt hatte man in der Mitte des Moores mit größren Gruben von mehreren Quadrat-Ruthen angefangen, welche aber eigentlich nur zweite Ausgrabun-

Digitized by Google

gen derselben Fläche sind, indem man jetzt den Grund der alten Gruben 1 Fuß tiefer ausgräbt und zugleich die alten Bänke dazwischen bis zu gleicher Tiefe mit hinwegnimmt, wodurch denn die Wand einer solchen neuen Grube ein sehr unregelmäßiges Ansehen hat. — Tiefer kann man überhaupt nicht stechen, indem dann bald der erdigte Untergrund des Moores folgt, der aus einem gelben, lehmartigen Mergel besteht. — Am nördlichen Rande des Moores folgte dieser Untergrund schon in ein halb bis ein Fuß Tiefe.

Der Torf selber war von sehr fester und guter Beschaffenheit, wie dieses vom Torfe im Grunde eines Hochmoores sich nicht anders anders erwarten läßt.

Auch dieses Moor wird also nach etwa 50 Jahren völlig von Torfmasse entblößt seyn; — und da es sich in Privat-Händen befindet: so wird man wohl schwerlich zum Nachwuchse es einige Jahrhunderte liegen lassen wollen, besonders da es nicht nur zu Wiesenland, sondern nach seiner flachen und hohen Lage auch größtentheils zu Ackerland leicht kann umgewandelt worden!

11) Das große Holmegaards Mose,

wovon der größte Theil dem Gute Holmegaard gehört, wovon es seinen jetzigen Namen hat; auf der Charte der Gesellschaft der Wissenschaften von 1772 heißt es Hjulebeks-Mose, nach einem westlich sehr nahe daran liegenden Dorfe, — welches vielleicht damals sehr starken Torfstich in diesem Moore gehabt hat? — Das Gut Holmegaard liegt eine kleine Meile nordöstlich von Nestved.

Außer dem Gute Holmegaard haben an diesem großen Moore auch noch Antheil: das Gut Broroe und das

Digitized by Google

Dorf Spragelse; von diesen Antheilen ist auf den Charten der Rentekammer als begraben, d. h. als Torfgrund bezeichnet: in Holmegaards Antheil 724 Tonnen, in Broxse Antheil 74 Tonnen, in Spragelse Antheil 59 Tonnen, zusammen 857 Tonnen Landes. Aber dieser ausgemachte Torfgrund ist nach der Aue hin (welche noch eben jenseits Broxse fließt) mit großen Wiesen- und Ellernbruch-Strecken umgeben, von welchen wenigstens ein Theil ebenfalls Torfgrund seyn wird. Mit diesen Wiesen und Ellernbrüchen beträgt die Größe des Ganzen über 1400 Tonnen.

Das Moor liegt in einer fast ganz ebenen Gegend; denn erhebliche Anhöhen östlich von Holmegaard sind wenigstens eine viertel Meile auch nur von den äußersten Wiesenstrecken entfernt; und in Westen stoßen beym Dorfe Hjulebek blos zwey einzelne Anhöhen an dasselbe. Dagegen ist es wahrscheinlich, daß die jetzigen Wiesenstrecken und Ellernbrüche ehemals Sumpf gewesen sind, die mit der in dem Broxser Wiesen-Antheile vorbeyfließenden bedeutenden Aue (welche nach Gliemanns Dänemark die eigentliche Suus- oder Næsbye Aue ist) in Zusammenhang standen. Ja es scheint, daß auch das wirkliche, jetzige Hochmoor im Grunde größtentheils auf Sumpf-Moor aufruhe, da ziemlich in der Mitte des Hochmoores das Wasser in der Tiefe des ganz erdartigen Hochmoorstorfes schon fast stehend wird, trotz bedeutender Abzugsgräben nach der Aue hin, und da dennoch der Torf in einer beträchtlichen Tiefe weiter hinunter zu gehen scheint. — Leider hat dieses Moor die nähere Untersuchung noch nicht erfahren, die es nach seiner Größe und Wichtigkeit wohl verdiente.

Digitized by Google

Der jetzt begraben werdende Theil ist überall mit hoher Haide bewachsen, daher die eigene Charte in der Königlichen Rentekammer das Holmegaarder Hochmoor auch schlechtweg das: „under Holmegaard beliggende store Torvelyng" nennt. Ueberall aber findet sich auch unmittelbar unter dieser Haide schon brauner Torf, welches beweist, daß auch hier die ehemalige unreife lockere Pflanzendecke ist vernichtet worden, wahrscheinlich durch Feuer.*) — Zwischen der Haide findet sich nur wenig Moos, wohl aus derselben Ursache, die ich bey Femsoe-Lyng-Mose klar erwiesen habe, weil das Moos dem Feuer weniger hat widerstehen können; auch wohl weil es nachher nicht so durch Saamen, wie die Haide, weiter verbreitet wird, nemlich wo der Boden schon zu trocken für Moos-Saamen geworden ist. — Eben so fanden sich zwischen der Haide auch nur wenige Flechten (Lichenes); — von allen sonstigen Pflanzen des Hochmoores aber bemerkte ich gar nichts. In der Moormasse fanden sich dagegen gleich zu oberst eine Menge Stellen mit jenem langfaserichten, hell-rothbraunen Torfe, welcher fast allein aus den Wurzelfaser-Bündeln einer hohen, großen Grasart (vielleicht Poa caespitosa?) besteht, und der in dieser Reinheit freylich nicht leicht über den Raum eines großen Sodens einnehmen kann. Diese Torf-Flecken beweisen also, daß ehemals auch dieses Gras hier häufig gewachsen hat, was wenn es noch da wäre, bey seiner Ellen-Höhe nicht könnte übersehen werden.

*) Der Antheil der Academie Sorøe am Store-Aamose (einer der größten Antheile) heißt noch jetzt in der Volks- und Documenten-Sprache: brændte Lyng; — dieser hat gerade eine ganz gleiche Beschaffenheit, wie dieses Holmegaards Mose.

Digitized by Google

Wircklich macht dieses Moor wenn man von der Mitte aus um sich sieht, einen finstern Eindruck; indem bey der Flachheit der Umgegend das Auge nichts als die weiten Strecken dunkler Moor- und Haidestrecken oder abgegrabener, sumpfsigter Riedgrasstrecken erblickt, welche letztern das Fortschreiten völlig hemmen, während es auf ersteren nur mit Beschwerde geschieht.

Die Oberfläche des Moores scheint jetzt eine unregelmäßig unebene Fläche zu bilden. Denn obgleich der Wasser-Ablauf von Süden nach Norden geschieht, so hatte doch am südlichen Anfange des jetzigen Torfstiches die Torf-Masse eine Höhe von 4 Fuß über dem Wasser; weiter nördlich sank diese bis $2\frac{1}{2}$ Fuß, und erhob sich im weitern Fortgange gegen Norden wieder bis reichlich 4 Fuß. Da aber der Wasser-Ablauf auf dieser ganzen Strecke von wohl 1000 Ellen sehr gehemmt ist: so sind die südlichsten 4 Fuß ohne Zweifel bedeutend höher, als die nördlicheren, vielleicht um 2 bis 3 Fuß; und die wahre gröste Höhe des Moores scheint nahe bey jenem südlichen Anfange der jetzigen Begrabung statt zu finden, welcher aber selber noch mehrere hundert Ellen vom südlichen Rande des Moores entfernt ist. Woher die geringere Höhe in jener mittleren Strecke komme, möchte mit Sicherheit wohl schwer anzugeben seyn; ob vielleicht der ehemalige Sumpf hier vorzüglich tief gewesen und also erst spät mit Torfmasse ausgefüllt worden ist? und so also hier das Hochmoor jünger ist, als auf den übrigen Strecken? —

Der beste Torf soll sich auf der genannten nördlichsten Strecke finden, welche noch reichlich 4 Fuß hoch über dem dortigen stehenden Wasser ist. (Weiter nördlich ist bis zum Broxoer Antheile alles schon abgegraben). Der

Torf ist auch wirklich zum Theil von ausgezeichneter Güte; trocken fast steinhart, (auch eine fast ausschließliche Eigenschaft des untersten Hochmoors-Torfes) so daß er mit den Händen nur sehr schwer zerbrochen werden kann; von ganz erdartigem Bruch und Ansehen; von matt schwarzer Farbe; und von bedeutender Schwere (an Schwere kommt auch der beste Hochmoorstorf dem vorzüglichsten Sumpftorfe wohl nie gleich) — Andere Stücke, welche den untersten Torf ausmachen sollen, so tief man hier gräbt, waren beym Trocknen sehr tief rissig geworden und zerbröckelten daher beym Anfassen großentheils in kleine, für sich selber aber auch sehr feste, dichte und feinartige Stückchen von tief schwarzer Farbe. Ein Theil dieses rissigen Torfes war auch in den kleinen Stückchen ziemlich locker, obgleich tief schwarz. Dieser rissige Torf wird wohl ohne Zweifel schon wahrer Sumpftorf seyn, wovon der mit lockerer Masse der oberste Theil ist. — Man gräbt hier also reichlich 4 Fuß Hochmoorstorf und etwa 1 Fuß Sumpftorf heraus. — Aber freylich war auch hier der gegrabene Torf keineswegs aller von dieser vorzüglichen Güte; zum Theil war er auch hier nur loser, hellbrauner, nach kaum recht reifer Hochmoorstorf, welcher überall die Oberfläche des Moores bildet; — und von diesem bis zu dem besten, steinharten Hochmoors- und bis zum Sumpftorfe finden dann allmählige Uebergänge statt.

Beym südlichen Anfange des Torfstiches (d. h. einige hundert Ellen einwärts von südlichen Rande des Moores) wurde nur ganz loser, hellbrauner Torf nebst allmähligen Abstufungen bis zur bessern Mittel-Sorte gegraben, aber nichts vom ganz reifen, erdartigen Hochmoorstorfe; — es kann indeß kein Zweifel seyn, daß sich solcher nicht

Digitized by Google

ebenfalls dort in größerer Tiefe finden sollte. Der Sumpftorf möchte dort aber wohl ganz fehlen und das Hochmoor schon unmittelbar auf dem eigentlichen Erdboden aufruhen.

Die abgegrabenen Strecken bilden natürlich, da man nicht in Gruben ausgräbt, sondern in großen mehrere hundert Ellen langen Linien (Abstichslinien) jährlich 9 Ellen breit rein und vollständig abgräbt, — große ebene Flächen, die 3, 4, bis 5 Fuß niedriger sind als das noch übrige Hochmoor, und welche ein halb bis ein Fuß hoch mit Wasser bedeckt sind. Freylich aber sieht man dieses Wasser nur in der Nähe, denn nach Verlauf von einigen Jahren finden sich Riedgräser ein, die bald sehr dicht wachsen und zwischen welchen nach 12 bis 20 Jahren auch die gemeine Haide sich einfindet; diese jedoch, wie ich erst später auf dem großen Broxse Mose deutlicher sehen konnte, nur auf dem kleinen Damme von Torf-Abraum, den beym Beginn eines neuen Torfstiches jährlich die Arbeiter von oben hinunter werfen und dadurch einen festen Standpunct zum Graben erhalten, und wenn sie tiefer kommen zugleich daran einen Damm gegen das hintere Wasser haben, so daß sie noch ein oder zwey Fuße unter der stehenden Wasserfläche ausstechen können (Die Vertrags- und Gewohnheitsmäßige Tiefe des Stiches soll 7 Fuß seyn; wo also die Oberfläche des Moores nur 3 Fuß hoch über dem Wasser ist, sollten die Arbeiter eigentlich noch 4 Fuß unter demselben ausstechen, aber so tief gehen sie nirgends, ohne Zweifel weil sie so tief das Wasser nicht abzuhalten vermögen, da sie außer jenem elenden Aufwurf nichts dagegen thun) — Mit der Zeit kann sich also auf diesen Flächen wieder neues Hochmoor erzeugen; ich habe aber nicht Zeit

Digitized by Google

oder Gelegenheit gehabt, gerade die allerälteſten Theile in der Nähe zu ſehen; — zu welchen vielleicht auch ſehr ſchwer möchte hinzukommen ſeyn, da man, wenn auch das Waſſer nur ein bis anderthalb Fuß tief iſt, doch auf dem moraſtigen Torfgrunde darunter wohl kaum ohne Lebensgefahr würde vordringen können.

Dieſe abgegrabenen Stellen machen ſchon auf der Charte Rentekammer vom Jahre 1806 zwey Drittheile der Hochmoors-Fläche aus; — ſo daß jetzt wohl nur ein Viertheil von der obern Torfmaſſe noch als übrig kann angeſehen werden; welches Viertheil aber nach dem jetzigen Grade der Benutzung noch für etwa hundert Jahre ausreicht. *) — Außerdem iſt, wie geſagt, von dem ganzen Moor-Areal noch die tiefere Torfmaſſe (meiſt Sumpftorf) übrig, welche man im Falle größeren Feurungs-Dranges in der Zukunft immer noch herausbringen kann, wenn man vorläufig einige Unkoſten auf tiefere Ableitung des Waſſers wendet und dann nach einem vorher überlegten, verſtändigen Plane verfährt. Es iſt blos zu befürchten, daß unterdeß dieſe Maſſe durch die gar zu ſchwache Decke von nur einem halben bis anderthalb Fuß Waſſer der Einwirkung der Luft (die bekanntlich durch das Waſſer hindurchwirckt, indem ein Theil ſich ſtets von neuem chemiſch mit dem Waſſer verbindet) werde zu ſehr ausgeſetzt ſeyn und daher, wenigſtens in ihrem oberſten Theile, ſich unterdeß bedeutend verſchlechtern werde! — Dies iſt denn auch ein

*) Ich erlaube mir hier bey dieſer ſo paſſenden Gelegenheit die Bemerkung, daß man hieraus ſich überzeugen kann, daß meine Vorſchläge von 1200 oder wenigſtens 600 jähriger Bewirthſchaftung großer Moore (mein Handbuch, S. 198 — 203) gar nichts unnatürliches und unausführbares enthalten. —

Digitized by Google

Hauptgrund, weshalb ich es für richtiger an sich halte, unter einem Hochmoore, so weit man dieses abgräbt, sogleich die Sumpfmoorsmasse mit herauszunehmen. —

Bekanntlich ist seit einigen Jahren am südlichsten Rande des Moores eine Glasfabrike angelegt, für welche der minder gute Torf des Moores verbraucht wird, der zum Verkaufe nicht so leicht Absatz findet. Da die Glashütte noch so jung ist: so darf man wohl nicht mehr erwarten, als was sie leistet, nemlich grüne und weiße Bouteillen und Medicin-Gläser zu liefern; — doch wäre es für die Zukunft wohl zu wünschen, daß sowohl diese Glashütte als auch die viel ältere an der Eider (zu Friederichsfelde) auch Fensterglas fabriziren möchten, welches ein so ganz allgemein nöthiger Artikel ist.

12) Das große Broxoe-Mose,

oder wie es auf der Charte der Königl. Rentekammer und in der Gegend selber heißt, Krov- oder Krog-Lynge, liegt gerade nördlich von dem großen Holmegaardsmose, von welchem es in der Mitte zwischen Broxoe-Gaard und Spragelse-Bye nur durch eine Landenge getrennt wird, die 800 Ellen Breite und an den niedrigsten Stellen wohl kaum 5 Fuß Erhebung über die Oberfläche der beyden Moore hat. Ueber diese Landenge geht die Landstraße von Broxoe nach Spragelse u. s. w. Hätten beyde Moore bis jetzt ruhig fortwachsen können: so würde diese schmale und etwa eine viertel Meile lange Erdenge wahrscheinlich von der Hochmoors-Vegetation mit überzogen worden seyn und beyde Moore würden nur Ein großes Ganze bilden.

Außer dem Gute Broxoe hat an diesem Moore das Dorf Spragelse, einen, noch etwas größern, Antheil; —

Digitized by Google

nach den Charten der Königl. Rentekammer beträgt an Hochmoor (dem eigentlichen sogenannten Krog-Lynge) Broxøe's Antheil 107 Tonnen, Spragelsees Antheil 136 Tonnen, d. i. zusammen das Hochmoor 243 Tonnen. Der nördlichste Theil von diesem Kroglynge ist noch 700 Ellen von der Aue, welche von Holmegaard herkommt, entfernt; die großen jetzigen Wiesenstrecken welche von diesem Kroglynge gerade aus und zu beyden Seiten bis unmittelbar an die Aue hin sich erstrecken und diese an einigen Stellen noch überschreiten, betragen wenigstens 280 Tonnen, wovon nach aller Wahrscheinligkeit auch ein großer Theil wirklicher Torfgrund seyn wird.

Die Grenz-Scheide zwischen den genannten beyden Antheilen läuft fast mitten durch das Moor von Süden nach Norden, so daß der östliche Theil Broxøe gehört, der westliche Spragelse; — auf beyden Antheilen hat man von der Grenzscheide angefangen zu graben und gräbt immer weiter rückwärts nach dem beyderseitigen Ackerlande zu, so daß die Mitte des Moores jetzt eine fast unabsehbare sumpfigte Fläche, mit Riedgräsern und weniger Haide bewachsen, bildet; in deren Mitte einige wenige Birkengebüsche die wirckliche Grenzscheide auch aus der Ferne erkennen lassen.

Der Broxøer Antheil ist östlich gröstentheils von den wohlbestandenen Hölzungen dieses Gutes, auf einem mäßig sich erhebenden Boden, begrenzt. — Die Oberfläche des Moores ist mit hoher Haide bewachsen, zwischen welcher nur wenig Moos sich findet. Unmittelbar unter der Haide findet sich ziemlich brauner Torf, also ist auch hier früher die oberste Pflanzendecke abgebrannt worden: denn daß man mit Abstechen dieser, bey Ueberfluß an besserm Torf

Digitized by Google

wenig nutzbaren Masse, sich sollte bemühet haben, ist nicht wahrscheinlich. Allerdings muß diese obern Pflanzendecke und unreife Torfmasse von einer Hochmoors-Strecke weggeschafft werden, wenn man daselbst Torf stechen will; aber es wäre genug, jedesmal nur eine so große Strecke zu entblößen, als man in einem oder wenigen Jahren begraben will. So ist es bey dem großen Dosenmoore bey Neumünster in Holstein, wo am Rande umher freylich gegraben wird, aber deshalb die Mitte ihre lebendige Pflanzendecke mit der ganzen unreifen Unterlage behalten hat, und wo daher diese Mitte in dem einen oder den mehreren Jahrhunderten, welche es dauert, bis man mit der Nutzung wirklich zu ihr kommt, ferner höher aufwachsen kann und aufwächst. — Jenes Verfahren, ein Hochmoor bey dem ersten Beginn seiner Benutzung sogleich überall oben abzubrennen, gleicht ungefähr dem Verfahren, wenn Waldbesitzer, sobald sie in einem Forste zu hauen anfingen, sogleich alles junge Holz niederhauen wollten, um es desto lichter im ganzen Walde zu haben. — Aber in jenen frühen Zeiten, in welchen die Begrabung dieser großen Moore begonnen hat, hatte man noch gar keine vernünftige Begriffe weder von dem Werthe noch von der Natur der Moore, am wenigsten der Hochmoore. — Das Dosenmoor bey Neumünster mag vielleicht durch Zufall so lange unbenutzt geblieben seyn, da es in der Nähe mehrere große Moore gibt; bis es mit den übrigen unter ordnliche Aufsicht der königlichen Forstbeamten gestellt wurde, welche dann wohl nur aus Besorgniß vor größerem Feuer-Schaden auf dem Moore, die jetzige vernünftige Methode dort eingeführt haben.

Digitized by Google

Das Abgraben geschieht im Broxoer Antheile in 2 großen, ziemlich geraden Abstichslinien, welche obgleich in ziemlicher Entfernung von einander endend, doch so ungefähr in einem rechten Winkel (verlängert) sich schneiden mögen. — Es wird hier, wie auf Holmegaardsmose, an jeder dieser Abstichslinien jährlich in einer Breite von 9 Ellen abgegraben; so daß der jährlich abgegrabene Theil eigentlich 2 verschieden lange, aber stets 9 Ellen breite Streifen bildet. Diese Torfmasse wird hier, wie auch zum Theil auf Holmegaards Mose, im rohen Zustande verkauft, etwa wie im Walde der Stamm auf der Wurzel, so daß die Käufer selber den Torf ausstechen, trocknen und wegfahren müssen. Der Verkauf geschieht noch sogenannten Loosen (Loder), jedes Loos von 6 Ellen Länge nach der Länge des Abstichs, und mit der allgemeinen Breite von 9 Ellen; dabey darf 7 Fuß tief gestochen werden, die meisten Käufer stechen aber, wegen Menge des Wassers nur 4, 5, höchstens 6 Fuß tief. Dieser Verkauf soll auf dem Broxoer Antheile jährlich an 400 Rbthlr. einbringen (eine reine Netto-Einnahme), obgleich die Torfmasse sehr wohlfeil verkauft wird, nemlich jenes Loos von etwa 4 Cubikfaden nasser Masse im Durchschnitt, welche etwa anderthalb Cubikfaden trockne Torfmasse geben, zu 4 bis 5 Rbthl.; — das wäre der Cubikfuß trocknen Torfes 1¼ bis 1¼ Rbß., welcher hier in Kopenhagen als Birkerø-der Torf gewöhnlich 6—8 Rbß., in diesem Februar 11—12 Rbß. kostet. — Ist nun auch der Kopenhagner Torf bedeutend besser, als der leichte Hochmoorstorf, der dort die gröste Menge ausmacht: so nimmt dagegen bey den kleinen Birkerøder Stücken nach Cubikmaaß der leere Zwischenraum fast die Hälfte ein: so daß eigentlich jene Zahlen-Verhält-

Digitized by Google

nisse noch bedeutend größer werden müssen. — Damit bey so vielen Käufern und respective Loos-Eignern keine Unordnung einreiße, auch der Besitzer des Moores nicht vervortheilt werde, ist von diesem ein eigner Torfvogt (Torvefoged) angesetzt, für welchen an dem einzigen Fahrwege ins Moor eine kleine, einsame Wohnung erbaut ist.

An der 2ten und längsten Abstichslinie, welche mit der Grenzscheide zwischen beyden Haupt-Antheilen ziemlich parallel läuft, fand ich eine sehr deutliche und erhebliche Erhöhung der Mitte des Moores. Am Anfange des Abstiches war nemlich die Moormasse fast 5 Fuß hoch über der abgegrabenen Fläche, wo nur wenig Wasser sich befand. Weiter gegen Norden hin wurde diese Höhe geringer und am nordöstlichen Ende des Abstiches war die Oberfläche des Moores nur noch einen halben bis einen Fuß hoch über dem dort in großen, weiten Flächen angesammelten Wasser *). Da nun der Ablauf des Wassers in gleicher Richtung mit der Abstichslinie geht, also wohl reichlich einen Fuß Fall auf der langen Strecke muß gerechnet werden: so beträgt die Erhebung das Anfanges dieses Abstiches über das Ende desselben gute 5 Fuß, welche aber bey einer jetzt sehr zusammengesunkenen Masse statt findet, die auch zugleich ihre unreife, vegetabilische Decke eingebüßt hat, so daß die ursprüngliche Erhebung auf dieser Strecke 8 bis 10 Fuß muß betragen haben. Es ist aber wahrscheinlich, daß die wahre, gröste Erhebung ehemals in der Gegend der jetzigen Grenzscheide zwischen beyden An-

*) Dies war Mitte Septembers, wahrscheinlich nur eine Nachwirkung der Regengüsse im Juli und August; — stände das Wasser stets so hoch, so könnte man dort gar nicht graben, oder doch nur in abgesenderten Gruben.

Digitized by Google

theilen gewesen ist, weil dort die wahre Mitte des Moores ist; diese Erhebung wird also damals, als man zuerst anfing, das Moor zu benützen, wohl 12 bis 14 Fuß betragen haben.

Hier, an diesem zweyten Abstiche fanden sich auch eine Menge Kiefernstubben aus dem Grunde des Moores herausgegraben; — sie waren von verschiedener Größe, im Durchschnitt das Stamm-Ende von ein Fuß Durchmesser, die größten Wurzeln von 6—9 Zoll Durchmesser. Diese Stubben zeigten kaum das geringste Zeichen von Fäulniß oder Verdorbenheit; nur zeigten die abgerundeten, unordentlichen Erhabenheiten des obersten Theiles des Stamm-Endes, daß der Stamm oder wenigstens der unterste Theil desselben abgefault seyn müsse. Nur sehr sparsam finden sich auch Stamm-Stücke; ich sah selber eins dort liegen von 6 Fuß Länge und 9 Zoll Durchmesser; dieses war aber schon bedeutend mürbe und halb verfault. — Mein Begleiter, der erwähnte Torfvogt, ein 60jähriger, ernster und einfacher Mann, versicherte mich, daß er während der 20 Jahre seiner Aufsicht nie eine Spur von Beilhieb weder an den Stubben noch an den sparsamen Stämmen gesehen habe, welche Versicherung wenigstens einen negativen Werth hat. — Daß die Stubben im Grunde des Moores ganz in der Stellung angetroffen werden, wie sie ursprünglich in einem Walde wachsen, versicherten mich jener alte Torfvogt und andere gebildete Männer. Ich selber sah nur die schon ausgegrabenen Stubben. — Merkwürdig aber ist es, daß gegen das nordöstliche Ende hin, wenn auch nicht am eigentlichen Ende, — also auf dem schon niedrigeren Theile des eigentlichen Erdbodens die meisten Stubben gefunden werden!!

Digitized by Google

— Hier lag auf jedem Looſe (von 54 □ Ellen Oberfläche) ein Haufe Stubbenholz von 3 Fuß hoch, und als einigermaßen kegelförmig, unten 4 — 6 Fuß Durchmeſſer! —

Der Nachwuchs auf den weiten, abgegrabenen Strecken iſt ganz wie bey Holmegaards-Moſe, daher ich darauf verweiſe. — Bey dem erſten Abſtiche ſchien hier mehr Waſſer zu ſeyn, welches ſelbſt auf ſchon alten Abſtichen noch 2 Fuß Tiefe hatte; der Ablauf ſchien aber auch große Umwege zu machen, um die ganze noch vorhandene Hochmoorsſtrecke herum.

Der Torf ſchien auf dieſem ganzen Antheile im Durchſchnitte mehr von der reifern Art zu ſeyn, als auf Holmegaards-Moſe; an einem ſehr alten, jetzt ruhenden Abſtiche fand ich ſchon in einem Fuß Tiefe ſehr reifen und ſchwarzen Torf, der an der Luft von ſelber getrocknet ſich in tiefe Riſſe zerklüftet hatte, was ſtets eine ſehr reife und feine Torfſorte vorausſetzt. Dies alles beweiſt aber nur, daß man beym Beginnen des Grabens, auf dieſem Moor deſto tiefer mit Feuer hinab in die Tiefe geſengt und verwüſtet hat! Einzelne Theile mögen freylich auch zugleich oben abgegraben ſeyn und als Lyng-Torv eine Periode hindurch benutzt ſeyn: vielleicht iſt dies mit vorerwähnter Stelle der Fall, wo nur in einem Fuß Tiefe ſich ſo ganz reifer Torf fand! —

Der Antheil des Dorfes Spragelſe liegt, wie geſagt, weſtlich von dem Broxoer Antheile. — Die Oberfläche iſt auch hier mit gemeiner Haide bewachſen, unter der ſogleich brauner Torf folgte.

Die Abgrabung geſchieht in 2 langen, ziemlich parallelen Abſtichen, wovon der längſte öſtlich liegt und

Digitized by Google

eine volle Achtel-Meile oder 1500 Ellen lang ist; er geht ziemlich genau von Süden nach Norden. An diesem langen Abstiche kann man recht deutlich die Erhebung der Mitte des Moores von beyden entgegengesetzten Seiten beobachten. Beym südlichen Anfange des Abstiches ist das Moor nur drittehalb Fuß hoch über dem, freylich nur wenigen Wasser, das sich auf den abgegrabenen Flächen befindet. Weiter nördlich nimmt diese Höhe zu bis viertehalb Fuß, weiter hin zu 4, noch weiter nördlich zu 5 Fuß und endlich bis zu sechstehalb Fuß. Aber freylich muß hierbey in Betracht kommen, daß der Ablauf des Wassers ebenfalls von Süden nach Norden geschieht und daß daher das Wasser am südlichen Anfange etwas höher stehen muß, als unten an der höchsten Stelle der Oberfläche. Der Unterschied kann aber nicht wohl über einen Fuß betragen, dazu kommen die anfänglichen drittehalb Fuß Höhe, so daß die wahre Höhe der Mitte über den südlichen Anfang immer noch 2 Fuß beträgt. — Von da nimmt die Höhe der Oberfläche des Moores weiter gegen Norden hin eben so allmählig ab, bis sie am Ende des Abstiches nur einen Fuß über dem dort stehendem Wasser (Mitte Septembers) beträgt. Da nun hier das Wasser in derselben Richtung abläuft und auf dieser bedeutend längeren Strecke wohl ebenfalls einen Fuß Fall haben mag: so beträgt die Erhebung der Mitte über den Rand des Moores hier sechstehalb Fuß. Nach den beym Broxser Antheile angegebenen Gründen muß diese ürsprünglich 9 — 10 Fuß ausgemacht haben; und da diese Abstichs-Linie nur eine Sehne ist, kein Durchmesser, welcher etwa in der Grenzscheide liegen würde: so mag auch hiernach

die Erhebung der wahren, ehemaligen Mitte des Moores 12 bis 14 Fuß betragen haben.

Auch an diesem Abstiche fanden sich viele Kiefernstubben aus dem Grunde des Moores ausgegraben, doch nicht in solcher Menge wie auf dem Broxoer Antheile.

Der Torf ist nahe am südlichen Anfange am besten, größtentheils von bester, schwärzester Sorte, nur wenig von geringerer Art. — Am nördlichsten Ende fand sich meist nur loser, brauner Torf, und nur wenig von besserer Sorte. Sonderbar aber ist es, daß noch südlicher und nicht weit nördlich von dem höchsten Theile sich in dem meisten Torfe viel dünnes Schilf fand, welches doch auf dem Hochmoore nicht wohl wachsen kann; und neben dieser, ziemlich lockern Sorte auch sehr schwarzer und stark bröcklichter Torf, der ohne Zweifel schon ächter und reifer Sumpftorf ist. Dergleichen Anomalien können ohne sehr genaue und langwierige Untersuchungen des Locals nicht erklärt werden.

Hier, so wie auf dem Broxoer Antheile, und auf Holmegaards-Mose, — ja auch überall im Store Aae-Mose, — wird der Torf blos gestochen (Torven skjæres og ikke æltes), was freylich bey allem ächten Hochmoors-Torf die natürlichste und vortheilhafteste Methode der Gewinnung ist, — so lange man nicht gegen Eigenheit und Vorurtheile der Käufer anzustoßen fürchten darf, welche loseren Torf auch dann nicht kaufen wollen, wenn er ihnen verhältnißmäßig wohlfeiler angeboten wird. Den losen, frisch noch rothbraunen Hochmoorstorf zu Backtorf (Ælte Torv) zu bereiten, scheint wenigstens nur auf ganz frischen, nicht durch Abzugsgräben ausgetrockneten Mooren leicht zu seyn; — auf schon lange austrockneten Hoch-

mooren, wie es alle Seeländischen sind, mögte es sehr schwer, bey dem oberen völlig unmöglich seyn. — Dagegen wäre zu empfehlen, daß der obere Sumpftorf, den man in dem besten Theile von Holmegaards-Mose und auch zum Theil hier im Spragelseer Antheile am Broxse-Mose mit herausgräbt, gealtet würde, da er ohne dem durch seine bröcklichte Beschaffenheit gar zu viel verliert, ehe er auf den Heerd kommt. —

Beyde Antheile am Broxser Moore sind schon sehr stark vergraben. — Nach der Charte der Königl. Rentekammer über den Broxser Antheil hat der noch übrige unangegriffene Theil im Jahre 1812 nur noch 73 Tonnen betragen; — der unangegriffene Theil des Spragelseer Antheils betrug nach der Charte vom Jahre 1808: 44 Tonnen. Wie bald dieser aufgegraben seyn wird, läßt sich wohl am besten daraus abnehmen, daß die Breite des noch übrigen Hochmoores im Jahre 1808 nach der Charte der Königl. Rentekammer im Durchschnitte 500 Ellen betrug; — jetzt schätzte ich dieselbe zu 200, höchstens 250 Ellen; dieses gäbe in 20 Jahren den Verbrauch der einen Hälfte, oder jährlich 12 Ellen in zwey Abstichen (also hier nur 6 Ellen Breite des jährlichen Abstiches, statt 9 Ellen im Broxser Antheile). Also wird die noch übrige Hochmoors-Masse bey wahrscheinlich beybleibendem gleich starken Verbrauche in 20 Jahren völlig aufgegraben seyn!

Nachher wird man freylich, wie schon mehrmals erwähnt, auch die untere Sumpfmoors-Masse ausgraben können; es wird aber sehr zu empfehlen seyn, daß man dazu vorher einen guten, auf die Natur des Moores gebauten Plan entwerfen lasse. — Auf jeden Fall wird dann aber diese Ausgrabung bedeutend mühsamer seyn. — Auch

Digitized by Google

ist die Frage, ob diese tiefere Masse überall noch eine erhebliche Tiefe hat.

13) Herlufmagle-Mose,

in der Gegend Kirke-Lyng genannt, weil der größere Theil dem Kirchdorfe Herlufmagle und vielleicht auch dessen Prediger als Dienstland, zugehört.

Es liegt westlich von dem Broxoer Mose, jedoch eine Viertel Meile entfernt und durch bedeutend hohes Ackerland, das zum Theil mit Wald bewachsen ist, von demselben getrennt. — Auch sonst ist es rund um von bedeutend höherem Ackerlande umgeben; nur in Norden scheinen Wiesenstrecken von demselben ab sich weithin zu erstrecken. Nach der Charte der Königl. Rentekammer beträgt die Größe des als begraben (oder begrabungsfähig) bezeichneten Theiles, d. h. des eigentlichen Hochmoors 129 Tonnen; — dieses Hochmoor ist aber von allen Seiten mit Wiesenstrecken umgeben, welche wenigstens 100 Tonnen Landes ausmachen und wovon ein Theil wenigstens auch Torfgrund seyn wird. — Von jenen 129 Tonnen besitzt das Kirchdorf Herlufmagle 66½ Tonnen; das Dorf Spragelse 62½ Tonnen. Da letzteres nun auch an dem Broxoer Moore 136 Tonnen Hochmoor besitzt oder ehemals besaß; an Holmegaards Mose 59 Tonnen und an einem andern nördlichen Moore, das ich nicht näher beschreiben werde, 9 Tonnen: so wird wohl von uralter Zeit her die Spragelseer Bauerschaft sich vorzüglich von Torfstechen genährt haben und noch nähren: was soll aber dann aus ihr werden, wenn diese Nahrungs-Quelle, die wohl ohne Zweifel eine der ergiebigsten, wenn auch

eine mühsame, ist, — anfängt, stark abzunehmen und mit der Zeit wohl gar ganz zu verschwinden? —

Das Moor ist, wie mir schon vorher war gesagt worden, jetzt grösstentheils ausgegraben, indem es überall mit kleinen Gruben dicht durchschnitten ist; — doch hörte ich auch im voraus, daß hier jetzt an derselben Stelle zum zweiten male gegraben werde, was man für einen Beweis des unterdeß neu erzeugten Moores hielt. Nach vielfältigen früheren Erfahrungen, die zum Theil schon in meinem Handbuche über den Torf vorkommen, zweifelte ich an der Richtigkeit der letzten Meinung, — und fand bey der eigenen Untersuchung diesen Zweifel bald bestätigt.

Nicht weit vom nördlichen Rande schon fand ich eine Strecke, wo jetzt eine regelmäßigere Gräberey begonnen war, indem in einem reichlich 50 Schritte langen Abstiche rein ausgegraben wurde. Das Wasser war 4 Fuß tief; die Oberfläche des Moores einen halben bis 2 Fuß höher, welche abwechselnde Höhe daher kommt, daß auf der Fläche, welche man jetzt ausgräbt, ehemals schon in kleinen, und nicht tiefen Gruben ist ausgegraben worden: dies nennt man allerdings mit Recht an derselben Stelle zum zweytenmale Torf graben, aber mit großem Unrechte denkt man dabey an eine unterdeß neu erzeugte Moormasse, oder wenn auch im Grunde der alten Gruben sich einige Torfmasse neu erzeugt haben sollte (vergleiche diese Hochmoore Nro. 9., das Bierneder Moor, am Ende) so kann diese kaum in Betracht kommen, da die Bänke und der tiefere Grund alles blos altes Moor sind.

Weiter hinein gegen die Mitte des Moores folgten weite Strecken, die von ferne überall mit Haide bewachsen schienen, in der Nähe aber sich mit lauter alten klei-

Digitized by Google

nen Gruben durchschnitten zeigten, welche alle noch Wasser enthielten und erst mäßig mit Gras u. d. g. erfüllt waren. Hier fanden sich einzelne kleine noch übrige Hochmoorsflächen, so wie Bänke zwischen den Gruben, welche 3 Fuß, ja einzeln 4 Fuß über einer in der Nähe befindlichen, ziemlich großen, ausgegrabenen Wasserfläche hoch waren. Dies scheint also die etwas höhere Mitte des Moores zu seyn, welche oben mit Haide, Moosbeeren und Flechten bewachsen war. Aber auch hier und überall in dem Moore war unter der Haide sogleich brauner Torf. — Die anstoßende offene Wasserfläche war ganz speciell die Gegend, welche mir angegeben war, daß dort zum zweyten male gegraben werde und daß also(!!) sich der Torf dort von neuem erzeugt habe. Es wurde hier in einem Abstiche von ungefähr 100 Schritten Länge ausgegraben; aber der bloße Anblick dieser Abstichslinie (Abstichs-Wand) zeigte, wovon die zweyte Abgrabung geschehe. Diese Abstichslinie war nemlich wechselnd, je nachdem eine Bank, oder eine alte Grube durchschnitten war, 1, 2 bis 3 Fuß hoch über dem Wasser; ja die niedrigsten Stellen (d. i. der Grund der alten Gruben) waren eigentlich schon künstlich mit anderswo ausgegrabener Torfmasse aufgefüllt, um einen festen Weg zum Gehen zu erhalten.

Der fertige Torf muß, wie bey Querkebye Mose, grösstentheils auf dem Rücken aus dem Moore auf eine beträchtliche Strecke hinausgetragen werden, ehe er auf Wagen kann geladen werden, weil man zu keinem Fahrwege ins Moor Platz gelassen hat. Das Moor, welches jetzt noch sehr wasserreich und naß ist, mag freylich in älterer Zeit wohl kaum jemals fahrbar gewesen seyn. —

Digitized by Google

14) Das Store Aae-Mose,

das gröste Moor auf der Insel Seeland und zugleich eins der grösten in den Dänischen Staaten überhaupt, liegt ungefähr in der Mitte zwischen den Städten Sorse, Holbeck und Kallundborg, und zu beyden Seiten einer Aue, welche östlich vom Gute Bunderup nahe an der Grenze des Amtes Kopenhagen entspringt, bey Bunderup in das Moor hineinfließt, dasselbe reichlich auf 3 Meilen Länge bis nach Broemolle hin in schwachen Biegungen durchfließt, bey Broemolle heraustritt, nachher durch den großen Tiis-See fließt und sich eine Meile weiter in den großen Belt ergießt. Von dieser Aue hat das Moor offenbar seinen Namen. — Diese Aue hatte in der Mitte des Moores ungefähr 20 Fuß Breite und ihr Wasser floß (Ende September) einen Fuß tiefer als die zunächst angrenzenden Wiesen-Oberflächen, und mit einer Geschwindigkeit von kaum einem Fuß in der Sekunde; — bey Broemolle am westlichen Ende des Moores floß die Aue mit reichlich ein Fuß Geschwindigkeit unter der Brücke und hatte dort volle 20 Fuß Breite. Nichts muß leichter seyn, als diese Aue schiffbar zu machen, sobald man es der Mühe werth findet.

Die gröste Ausdehnung hat das Moor von Osten nach Westen, in welcher Richtung dessen Länge vom Gute Bunderup, wo die Aue eintritt, bis nach Broemolle, wo sie wieder austritt, in gerader Linie zwey Dreyviertel Meilen ausmacht. Die Breite ist sehr abwechselnd und bey Uggerslose Broe, so wie bey Östrup Broe zieht sich dieselbe auf 50 bis 100 Schritte zusammen, dagegen die gröste Breite zwischen Kongsdal und Nidlose eine volle halbe Meile beträgt. Außerdem sendet das Moor bey

Digitized by Google

den sogenannten Sandlynge-Gaarde einen langen Ast gegen Süden ab, der auch meist vortrefflichen Torf enthält.

Der Flächen Inhalt des Ganzen beträgt nach der sehr speziellen Aufmessung und Berechnung des Herrn Landinspectors Voigt in Sorse 6,666 Tonnen Landes, d. i. zwey Drittheile einer Quadrat-Meile! — Doch ist nicht diese ganze Fläche wirklicher Torfgrund, sondern ein Theil bey Bonderup bis nach Uggerslöse Broe, und anderntheils ein Theil zunächst bey Kongsdal und wahrscheinlich noch andre kleinere Theile bloßer Wiesengrund, mit Erde im Grunde. — Immer aber werden gegen 5000 Tonnen Landes wirklicher Torfgrund seyn! —

Das Moor ist größtentheils nur von mäßig ansteigendem Ackerlande umgeben, welches zum Theil mit Waldung bedeckt ist; — an einigen Stellen gehen bedeutende Anhöhen nahe an dasselbe hinan, so bey Isenstrup, westlich von Bonderup; besonders aber auf dem westlichen Theile der Nordseite bey dem Dorfe Broekjob, wo die Anhöhen mit wohl 40 bis 60 Fuß Höhe steil bis ans Moor hervortreten, und hinter ihnen noch immer höhere emporragen, so daß diese Gegend eine der höchsten in Seeland seyn mag. Dabey ist die kaum glaubliche Menge großer Steine merkwürdig, welche sich auf diesen Anhöhen dicht ausgestreut findet, und auch in der Tiefe eben so fortgeht, wie ich in einem kleinen Hohlwege sah.*)

*) Da ich sonst in diesem Berichte keine Gelegenheit dazu gehabt habe: so glaube ich hier nicht unterlassen zu müssen, eine andere, dem Torfe freylich fremdartige Merkwürdigkeit Seelands anzuführen, von welcher sonst nirgends in Büchern die Rede ist. Es ist dies der sogenannte Waldemars Jagd-Vei bey dem Dorfe Querkebye. Dieser sogenannte Jagd-Vei wird in der Gegend für ein Kunstwerk Waldemars des II. ausgegeben: dazu ist er

Digitized by Google

Es ist wohl im voraus zu erwarten, daß ein so ungeheures Moor auch unter einer Menge Theilhaber vertheilt seyn werde. Die Haupt-Theilhaber, bey denen die Antheile ihrer Untergehörigen mitgerechnet sind, sind folgende: die Academie Soroe mit 1938 Tonnen; das Gut Frydendahl mit 903 Tonnen: das Gut Bonderup mit 741 Tonnen; — das Gut Kongsdahl (mit Knabstrup) mit 859 Tonnen; — das Gut Adelersborg 609 Tonnen; das Gut Katterup 396 Tonnen; die Baronie Lovenborg 370 Tonnen; der Hof Sandlyngegaard 209 Tonnen; die Kopenhagener Universität 188 Tonnen; der Kopenhagener Magistrat 111 Tonnen; das Gut Norager 139 Tonnen; das Gut Horbyegaard 102 Tonnen und 4 kleinere Theilhaber mit nur 31 Tonnen im Ganzen.

---

aber viel zu riesenmäßig. Anderntheils scheint er für ein Natur-Werk zu künstlich, indem er einen ziemlich geraden Damm bildet, der die Höhe und Breite der Kopenhagner Wälle hat und so wenigstens eine halbe Stunde Weges fortläuft (so weit ging ich selber darauf hin); nur daß viele niedrigere Stellen mit auf demselben vorkommen, von nur 10 bis 5 Fuß Höhe über die moorigten Wiesenstrecken, welche am breitesten südlich, schmaler nördlich diesen Damm umgeben. — Es ist wohl gewiß, daß nicht das Ganze ein Menschenwerk ist; es ist aber möglich, daß König Waldemar die jetzigen niedrigen Stellen hat auffüllen lassen, um die damals getrennte Hügel-Reihe zu einem zusammenhängenden bequemen Wege zu verbinden, und daß nachher diese künstlichen Auffüllungen welche nur auf breiigtem Moorgrunde ruhten, durch ihr Gewicht wieder so viel tiefer in den Moorgrund eingesunken sind. Jetzt ist der Weg mit Büchenholz bewachsen und auf einem Theile befindet sich eine bedeutende Lärchen-Anpflanzung des Besitzers von Rosengaard. — Die Moorstrecken gehen südlich von diesem Damme bis dicht an das Dorf Querkehye und enthalten weitläuftige Torfstiche, deren Torf besonders nahe am Damme von vorzüglicher Güte ist. — Ich glaube noch bemerken zu müssen, daß die vortrefflichen Charten der Gesellschaft der Wissenschaften richtig diesen Damm bezeichnen als einen langen Höhenzug.

Digitized by Google

Ich brachte 4 Tage mit der Untersuchung dieses großen Moores zu, wovon indeß das schlechte Wetter mir einen großen Theil raubte. Zu einer recht genauen Untersuchung würden Nivellement und Erdbohrungen hier besonders nothwendig seyn, und so könnte eine vollständige Untersuchung wohl leicht einen oder wohl gar ein paar Monate kosten und würde die stete Beyhülfe von mehrern Arbeitern erfordern. Dennoch würden ja diese Unkosten viel geringer seyn, als die Unkosten bey einer gleich großen Waldfläche, welche man vermessen, beschreiben und taxiren läßt.

Ohne eine solche genauere Untersuchung läßt sich wenig bestimmtes über das Allgemeine eines so ungeheuren Moores sagen, besonders da es durch Menschenhände schon so sehr aus seinem ursprünglichen Zustande herausgebracht ist. Das wenige Allgemeine, was ich zu sagen vermag, ist folgendes. — Die Aue, welche das Moor von Osten nach Westen mitten durchfließt, hat jetzt überall zu beyden Seiten, sowohl südlich als nördlich, weit ausgedehnte Wiesenstrecken an ihren Ufern, welche aber lauter Torfgrund unter sich haben, außer in dem östlichsten Theile, der bis westlich von Uggerslose-Broe bloßer Erdgrund zu seyn scheint. Man könnte also diese Wiesenstrecken wohl für Sumpfmoor ansehen und ihr jetziger Grund ist es auch ohne Zweifel größtentheils; — aber daraus, daß an manchen, der Aue etwas näher kommenden Stellen noch unzweifelhaftes Hochmoor sich findet, so wie aus dem ziemlich plötzlichen Aufhören des jetzigen Hochmoores, — und besonders auch aus der noch jetzt statt findenden Art, das Hochmoor in ganz gleiche Wiesenstrecken zu verwandeln, darf man wohl schließen, daß ehemals wenigstens ein be-

Digitized by Google

deutender Theil dieser jetzigen Wiesenstrecken wirkliches Hochmoor gewesen ist, d. h. ehemals eine Decke von Hochmoor-Masse über sich gehabt hat: denn der Untergrund ist natürlich (das Gras abgerechnet), auch damals Sumpfmoor-Masse gewesen, wie jetzt. — Der Theil des Moores dagegen, welcher noch jetzt wahre Hochmoors-Oberfläche zeigt, befindet sich sowohl in dem nördlichen als in dem südlichen Theile des Moores zunächst am Ackerlande. Am mächtigsten ist diese Hochmoors-Masse jetzt in der Mitte des südlichen Theiles des Moores, in den Antheilen der Academie Sorøe und der Stadt und Universität Kopenhagen, wo die Hochmoorsstrecke wohl reichlich die Hälfte der Breite des Moores (bis an die Aue, welche fast überall Grenzscheide ist) ausmacht; *) — an der östlichen Grenze dieser Antheile streicht das Hochmoor auch noch tief gegen Süden hinab in der großen Ausbiegung, welche den Antheil von Sandlyngegaard bildet. In dem nördlichen Theile des Moores findet sich das Hochmoor in den Antheilen der Güter Kongsdal, Frydendahl, Løvenborg, Adelersborg auch noch in bedeutender Breite vom Ackerlande abwärts, doch ist es hier zur Seite auch mit großen Wiesenstrecken durchschnitten, welche zum Theil offenbar künstlich sind, z. B. zunächst um das sogenannte: Opskaaren Mose, einem abgesonderten Hochmoors-Theile von 70 Tonnen Größe, welches dem Dorfe Undløse unter Kongsdahl gehört; — theils scheinen dieselben aber auch

*) An der nördlichen Grenze dieser jetzigen Hochmoors-Strecken erheben sich mitten aus dem übrigens ziemlich flachen Moor-Strecken zwey Sandhügel, welche daher die Namen: Magle- und Lille-Ø bekommen haben. Die erstre ist die östlichste und größte, ist etwa 15—20 Fuß hoch über der Moorfläche, enthält 3 Bauerhöfe und mag wohl reichlich 10 Tonnen Landes groß seyn.

Digitized by Google

natürlich zu seyn, wie die ungeheuren Wiesenstrecken welche sich westlich von einer ins Moor tief hineingehenden Landzunge gerade nördlich bis an des Haupthofes Kongdahl's Ackerland erstrecken und welche im nördlichen Theile wenigstens nicht mehr Torfgrund haben, sondern gewöhnlichen Erdboden. Westlich von Tommerup, d. h. auf der letzten Meile gegen Westen scheint überhaupt gar kein Hochmoor jetzt mehr vorhanden zu seyn, sondern das Moor bildet Eine weite Wiesenstrecke vom Ackerlande an bis an die Aue. Da vormals die Aue in dieser Gegend bedeutend höher gestanden hat und erst im vorigen Jahrhunderte durch Niederlegung der Wassermühle bey Bromolle in einen niedrigeren Stand gebracht ist: so ist es möglich, daß auf dieser Strecke auch überhaupt niemals Hochmoor gewesen ist. — So viel ist wohl gewiß, daß die jetzigen Hochmoorsstrecken nicht über 800 bis 1000 Tonnen ausmachen können, wovon wieder die Hälfte als vergraben muß gerechnet werden, d. h. als aus lauter ausgestochenen größern und kleinern Gruben, auch größern abgegrabenen sumpfigten Flächen bestehend; — und daß vom ganzen Moore kaum 5000, vielleicht kaum 4500 Tonnen wirklicher Torfgrund sind, von welchem die Tiefe (oder Mächtigkeit) leider unbekannt ist, aber auf weiten Strecken auch nicht bedeutend seyn mag.

Ich gehe jetzt zu einer etwas speciellern Beschreibung einzelner Theile fort, da es mir nicht möglich gewesen ist, alle einzelnen Theile dieses großen Moores selber zu untersuchen.

a) Der Antheil der Academie Soroe, wovon das Stück Hochmoor, wovon allein Torf gestochen wird, auf den Charten, in den Erdbüchern und in der Gegend:

Digitized by Google

brændte Lyng genannt wird, zum Zeichen, daß ehemals mit Absicht und öffentlich die oberste lockere Pflanzendecke dort ist abgebrannt worden, um sogleich mit Bequemlichkeit den darunter befindlichen guten Torf ausgraben zu können.

Vom südlichen Ackerlande her sind erst einige hundert Fuß blos mit Gras bewachsen; dann kommt niedergetretene und meist abgestorbene Haide, — obgleich westlich davon, wo nicht gegraben wird und also kein Gehen und Fahren statt findet, gesund und hoch wachsende Haide sich findet. — Weiter nördlich ist die Haide auch mit vielen Flechten, aber mit weniger Moos gemischt. Daß aber unter dieser Haide sogleich ziemlich brauner Torf sich zeigt, bestätigt, was schon der Name anzeigt, daß die ursprüngliche oberste Decke des Hochmoores (bestehend aus dichter, lebendiger Vegetation und aus der in den letzten 20 Jahren abgestorbenen, noch sehr lockern und als Torf ganz unreifen Masse), hier ehemals abgebrannt worden ist.

Es wird jetzt in zwey großen Abstichslinien abgegraben, welche beyde von Süden nach Norden laufen. Die südlichste Abstichslinie ist etwa 300 Ellen lang; — und nach einer kleinen Einbiegung gegen Westen fängt gleich die zweite etwas längere Abstichslinie an. Von dem südlichen Anfange des ersten Abstiches erstreckte sich südlich noch eine wohl gleich lange ältere Abstichslinie, die man in vielen Jahren jetzt hatte liegen lassen; ob man vielleicht ehemals an allen diesen 3 Abstichslinien zugleich abgegraben hat, welche dann wahrscheinlich eine einzige gerade Linie von etwa 1000 Ellen Länge gebildet haben? — Oestlich von dieser ganzen Linie lagen weite abgegrabene

Digitized by Google

Flächen, die mit Riedgräsern dicht bewachsen waren. (Also ungefähr wie auf Holmegaards- und Broxse-Mose.)

Die Oberfläche des Hochmoores lag an beyden Abstichslinien 3 Fuß über dem in dem abgegrabenen Theile stehenden Wasser; man gräbt noch einen Fuß tiefer. — Man sticht hier (eben so wie auf Holmegaards- und Broxse-Mose) allein den Torf, tritt (æltet) ihn aber nicht. Die Soden sind ziemlich groß, 3, 6, 9 Zoll bis 4, 8, 12 Zoll, letztern von der obern, leichtern Masse, woher zum Theil auch ihre Größe rühren mag, da der festere Torf im Trocknen stärker einschwindet, doch nicht ganz im obigen Zahlen-Verhältniß. — Der Torf geht von dem obern, noch ziemlich lockern, halbreifen (obschon ganz braunen) Hochmoorstorfe, bis zu einem ziemlich dichten, theils ganz schwarzen, theils graubraunen Torf, welche beyde viele Holzrinde enthalten, also wohl schon dem zum Grunde befindlichen Sumpfmoore angehören, oder wenigstens auf der Grenze zwischen Sumpfmoor und Hochmoor stehen müssen. Im nördlichen Theile gibt es vielen rothbraunen Torf mit vielen gelben Schilftheilen, welcher nach Angabe aller Arbeiter der unterste brauchbare Torf ist, unter welchem die Masse nichts mehr taugt. — Sollte vielleicht auch hier, wie in dem Vahler Moor in der Wilster-Marsch am Grunde eine Art lockern Dargs folgen? —

Am der nördlichen Grenze des jetzigen Hochmoores liegt die schon vorher beschriebene Moor-Oase, die Magle-Oe, nördlich welcher weite Wiesenstrecken bis an die Aue hingehen, welche aber noch sehr grobes Gras tragen, das obgleich es noch nicht lange abgemäht war, doch großentheils nur aus groben Rietgräsern zu bestehen schien, — wohl ein

Digitized by Google

Beweis, daß auch diese Strecken eben so durch Abgrabung von Hochmoor ehemals entstanden sind, wie noch jetzt jährlich Rietgrasstrecken dadurch entstehen; wahrscheinlich gehört nur längere Zeit dazu, bis auch feinere Gräser sich einfinden, wie es mir denn schien, daß nahe an der Aue das beste Gras war. Auch scheint die Beweidung mit lebendigem Vieh zur schnellen Verbesserung des Grases beyzutragen, wahrscheinlich indem die rohen Riedgräser weder die schwere Düngung noch das häufige Abweiden ertragen können. Wenigstens fand ich auf der westlich angrenzenden Wiesenstrecke, wo lebendiges Vieh weidete, das Gras viel feiner und so viel ich erinnere, ohne Riedgräser.

Das westliche Ende der Magle-Oe ist auch ungefähr die westliche Grenze dieses unmittelbaren Antheils der Academie Soroe, obgleich wenn ich recht erinnere, der folgende westliche Theil, der auch sehr groß ist, einem Untergehörigen der Academie gehört. — Gleich südlich von diesem westlichen Theile der Magle-Oe wurde auch Torf gestochen, wirkliche 4 Fuß tief, obgleich nicht weit entfernte Strecken noch einige Fuß höher zu seyn schienen. Hier war der Torf zum Theil von der allerfestesten, ganz erdartigen und doch nur tief braunen Sorte, also von allerreifsten Hochmoorstorfe, so daß also hier ehemals wohl die höchste Erhebung des Moores auf der Südseite der Aue mag gewesen seyn, besonders da hier auch die Oberfläche schon sehr braune, und äußerst weiche Masse war, auf der daher die Haide nur Büschel- und Flecken-Weise wuchs, während jeder Regenstrom zwischen diesen etwas höhern Stellen morastige Rinnen unterhält und erweitert, so daß

Digitized by Google

es sehr beschwerlich ist, über solche Moorstrecken zu passiren.

b) Der an diesen unmittelbaren Antheil der Academie Sorse westlich anstoßende Antheil, der nur durch einen 5 — 6 Fuß breiten Scheide-Graben (von Süden nach Norden gehend) davon getrennt ist, fing seinen jetzigen Torfstich erst ungefähr bey Magle-Ve an, von wo er nordlich wenigstens 500 Ellen fortlief, und überhaupt erst seit etwa 12 Jahren hier begonnen war, da die ausgegrabene Fläche nur wenige Ruthen breit war. Diese so viel nördlicher gehende Hochmoorsstrecke ist wohl wieder ein ziemlich directer Beweis, daß die großen jetzigen Wiesenstrecken zu beyden Seiten der Aue größtentheils nur durch Abgrabung des ehemals über ihnen befindlichen Hochmoores entstanden sind.

Der Torf war ungefähr von gleicher Art, wie auf dem östlichen Theile des eigentlichen academischen Antheiles; — auch hier wurde, wie dort, der oberste Soden in die abgegrabene Fläche hinabgeworfen, wo daher viele Fuder, (wohl hunderte) von dieser freylich losesten Torfmasse lagen, die aber doch noch vollkommen brennbar ist. Ohne Zweifel geschieht dieses Hineinwerfen auf höhern Befehl nach ehemals gegebnen Vorschriften, die vielleicht für anderes Local und bey andern Zwecken passend mögen gewesen seyn*), obgleich dieses Hineinwerfen hier gewiß

*) Ich will hier sogleich nur zwey dergleichen Fälle nennen: 1) wenn man ein schon als Wiese benutztes Moor blos tiefer abstechen will, um Torf zu gewinnen, aber zugleich die Wiese will fortdauern lassen: da ist es nützlich, die abgestochene oberste Grasnarbe auf den abgestochenen Raum wieder sorgfältig und dicht an einander aufzulegen (natürlich mit der Grasseite oben), so wird auf der abgestochenen Fläche vielleicht im nächsten Jahre schon wieder

Digitized by Google

völlig unnütz und also zweckwidrig ist, da dieser Torf, so gut wie der zunächst darunter folgende, mit könnte verbrannt werden.

c.) Des Dorfes Ondlose (unter Kongsdal gehörig, also auf der nördlichen Seite der Aue befindlich) sogenanntes „Opskaaren Mose" bildet fast eine Kreisfläche von ungefähr 70 Tonnen Hochmoor, welches, wie der Name andeutet, fast ganz in lauter kleinen Gruben schon aufgegraben ist. Es stößt mit seinem nördlichsten Theile ganz oder nahe zu an dem dort ziemlich bergigten Ackerlande des Dorfes Ondlöse, wird aber schnell nach allen Seiten von jetzigen Wiesenflächen umgeben, welche also ohne Zweifel ehemals auch Hochmoor gewesen sind. Jetzt, Ende Septembers, wurden diese Strecken von zahlreichen Rindvieh-Heerden beweidet; — doch ging zunächst um jenes Opskaaren Moor ein Rand von 3 — 4 Ruthen Breite herum, der durch einen Graben von der übrigen Wiesenfläche abgesondert war. Auf diesem Wiesen-Rande wurde jetzt überall vom Hochmoor abwärts Torf ausgegraben, (die Gruben 4 Fuß tief) welcher nichts als der reifste Hochmoorstorf und zum Theil auch schon Sumpftorf, von vieler Holzerde zum Theil stark röthlich gefärbt, war. Da

---

Wiesenwuchs statt finden können; solches Abgraben geschieht im westlichsten Theile des Aamose; man legt dort aber nicht die obere Grasnarbe wieder auf; — 2) wenn man ein Hochmoor abgräbt und will die abgegrabene trockne Fläche zum wirklichen Nachwuchs liegen lassen: da wird es gut seyn, beym unverletzten Hochmoor dessen lebendige, ganz lockre Pflanzendecke aufzulegen; oder beym schon abgebrannten oder sonst erniedrigten den obersten Soden in welchem die Haide noch wächst; dagegen dieses Auflegen nichts nützen kann, wenn man die Haide durch Treten und Fahren schon ertödtet hat. —

Digitized by Google

die übrige bis an die Aue hin in einer Breite von 7—800 Ellen hinlaufende Wiesenstrecke ganz gleiche Beschaffenheit und Lage hat, wie jener schmale Rand um das jetzige Hochmoor herum: so kann wohl kein Zweifel seyn, daß nicht diese ganze ungeheure Strecke ehemals auch größtentheils Hochmoor gewesen ist.

Mitten in dem Opskaaren Mose, welches 1, 2 bis höchstens 3 Fuß höher ist, als die Wiesenfläche umher, wurde auch noch viel Torf von den Bauern gestochen, obgleich sie blos zu Fuße hineinkommen können und auch dazu zwischen den dicht an und neben einander gedrängten Gruben noch viele Stellen mit Torfmasse ausfüllen müssen, um einen Uebergang zu haben. Der Rand des Moores war mit einem hohen Grase bewachsen, nur die Mitte mit Haide. Von den Gruben waren viele schon ganz wieder fest zugewachsen; doch schien es zum Theil eine blos über dem Wasser zusammengewachsene Pflanzen-Decke zu seyn, unter der sich noch Wasser oder doch nur sehr dünner Torfbrey befinden möchte. — Der Torf ging vom losen, nur schwach braunen Torfe bis zum allerschwärzesten. Von dem südlichsten Puncte dieses Moores an gegen Westen wurde der Torf auffallend schnell viel schlechter und am westlichsten Ende wurde gar keiner mehr gegraben. Die Ursache hievon zeigte sich gleich darauf in folgendem.

Nemlich nur reichlich 100 — 150 Ellen von jenem westlichsten Theile des Opskaaren Mose begann eine vom nördlichen Ackerlande (mehrere hundert Ellen weit) hervorspringende Landzunge, welche an ihrem südlichen Ende freylich nur 2 bis 4 Fuß höher als die sie umgebende Wiesenstrecke war, aber doch als ordnliches Ackerland benutzt war. Natürlich hat sich neben einer solchen Landzunge

Digitized by Google

vom höhern Lande her durch Regenbäche eine Menge feinere Erde in die benachbarten Niederungen und Sümpfe verbreiten müssen: daher ohne Zweifel die plötzliche Verschlechterung des Torfes an der Westseite des Opstaaren Mose. —

Auch westlich von dieser Landzunge hatte der nördlichste Theil der dortigen ungeheuren Wiesenstrecken, d. h. etwa eben so weit südlich als die Landzunge ging, wirklichen Erdgrund. — Diese Wiesenstrecken gehen dort unmittelbar vom Kongsdahler Ackerlande bis an die Aue, d. h. sie haben eine Breite von einer viertel Meile!

d) Ungefähr eine viertel Meile westlich von jener vorspringenden Landzunge begannen wieder weitläuftige Hochmoorsstrecken, die auch weit gegen Süden sich hinaberstreckten, nördlich aber das Ackerland zu berühren schienen. Durch ihr plötzliches Beginnen zur Seite von den Wiesenstrecken und durch ihre sofortige Erhebung von 2, 3 bis wohl 4 Fuß über dieselben, bewiesen sie gleichfalls, daß jene weiten Wiesenstrecken ehemals Hochmoor gewesen sind: eine Sache, die wegen ihrer vielfachen theoretischen Wichtigkeit ich gerne mit allen möglichen Beweisen unterstützen und dadurch recht vollkommen gewiß machen möchte.

Einen andern Beweis gab davon der hiesige Anfang des Hochmoors-Antheiles des Haupthofes Kongsdahl. Dieser Antheil, der erst vor wenigen Jahren angekauft ist, beginnt gleich westlich eines großen Scheidegrabens, der alle die Wiesenstrecken von den noch vorhandenen Hochmoors-Strecken scheidet. Hier wird der Torf 4½ Fuß tief ab- und ausgestochen, wovon 3 Fuß über dem jetzigen Wasserstande sich befinden; — die tieferen anderthalb Fuß werden im folgenden Jahre durch den Abraum und

die obersten Soden, welche dort hineingeworfen werden, gehörig eben gemacht (planirt), überziehen sich dann bald mit Gras und nach wenigen Jahren sind sie in eine Wiesenfläche verwandelt, welche vollkommen jenen großen, jetzt abgegrenzten, alten Wiesenstrecken gleich ist. Diese neuen Wiesenstrecken nehmen also jährlich an Größe zu, so wie jährlich von dem Hochmoore immer neu abgegraben wird.

Die Oberfläche der Hochmoors-Strecke war sogleich oben auf schon mäßig brauner Torf; also ist auch hier ehemals die unreife Pflanzendecke abgebrannt worden. Im Anfange war die Oberfläche ziemlich eben, und mit Haide, mit sehr vielem hohem Grase und mit nur wenig Moos bewachsen; — weiter hinein wurde die Oberfläche höchst uneben, indem sie aus lauter 3 — 4 Fuß großen Hügelchen bestand, die mit hoher Hhide bewachsen waren, und welche von einander durch 1 — 2 Fuß breite, und 1 Fuß tiefe Rinnen getrennt wurden, deren Grund eine morastige Torfmasse fast ohne alle Vegetation war. Es war daher auf dieser Strecke sehr beschwerlich zu gehen, indem in der hohen Haide der Fuß sehr hoch muste aufgehoben werden und ohne festen Ruhepunct stete Sprünge von einem Hügelchen auf den andern musten gemacht werden, da die morastigen und so viel tiefern Rinnen kaum zuließen, den Fuß auf ihnen aufzusetzen. Auf den Hügelchen fanden sich hier neben der Haide auch die Schwarzbeere (Empetrum nigrum) in Menge, die Heidelbeere (doch wohl die Sumpf-Heidelbeere, Vaccinium uliginosum) in geringerer Menge, noch weniger häufig die Andromeda, und ungefähr in der Mitte auch die Sumpf-Haide (Erica tetralix).

Digitized by Google

e) Unmittelbar angrenzend in Norden und Nordwesten folgt ein anderer Antheil, wie mir gesagt wurde, zu Hagested (bey Holbek) gehörig. Hier war schon seit langen Zeiten in großen Gruben von einigen Quadrat-Ruthen Fläche ausgegraben worden, welche zu vielen hunderten dicht neben einander fortgingen, und wovon die ältern Gruben mit einem hohen, Büschel bildenden Grase dicht bewachsen waren, die jüngeren mit Moos u. d. g. angefüllt waren. Das Wasser war in ihnen 4 Fuß tief. — Der Torf war nur von loser Art, fast gar keiner vom ganz reifen, erdartigen Torfe: ohne Zweifel blos, weil man nicht tief genug gräbt; — dagegen war sehr viel von dem horizontal-langgefaserten Torfe, welcher aus den Wurzeln der oft erwähnten hohen Gras-Art entsteht. — Auch hier warf man, ganz unnützer Weise, den obersten Soden in die vorjährigen Gruben hinein.

Diese Wirtschaft ging auch noch in andere Antheile über; — und überhaupt mochten die hiesigen Hochmoors-Strecken wohl eine viertel Meile Länge von Osten nach Westen, und in der Breite von Norden nach Süden wohl fast eben so viel haben. — Von diesen Strecken ist aber wenigstens die Hälfte als vergraben anzusehen.

Der nordwestlichste Theil, zunächst dem Dorfe Tommerup, gehört unter Frydendahl. Die Oberfläche des Hochmoores war hier 3 Fuß über dem Wasser in den Gruben hoch, das Wasser selber 2 Fuß tief. Diese, einer Bauerschaft zugehörige Strecke wurde wieder höchst unordnlich in kleinern und größeren Gruben ausgegraben. Der Torf war vom losen, unreifen, gelblichen Torfe bis zur bessern Mittelsorte, aber nichts vom ganz reifen, erdartigen Torfe. — Große Strecken waren als vergraben

Digitized by Google

schon seit lange wieder verlassen: vielleicht wird man bey zunehmendem Feurungs-Drange zu ihnen wieder zurückkehren; wenigstens waren die Zwischenräume zwischen den Gruben sehr bedeutend.

f.) Westlich von hier bis nach Bromolle, d. h. auf einer Länge von einer vollen Meile, sind jetzt bloße weite Wiesenstrecken, auf denen viele hundert Stücke Rindvieh weideten. Woher könnte die Hauptstadt schöneres Schlachtvieh im Herbste erhalten, als von diesen und den übrigen Wiesen-Strecken dieses großen Moores, wenn die Besitzer einige Sorgfalt auf die Veredlung der Wiesen selber und auf die Auswahl des Viehes, verwenden wollten? Ich glaube kaum, daß diese Wiesenstrecken den berühmten Marschweiden Holsteins nachstehen würden, von welchen Hamburg sein Schlachtvieh zieht, das nachher das weltberühmte Hamburger Rauchfleisch liefert! Leicht möchten alle diese Wiesenstrecken des Store Aaemose zusammen jährlich 1500 bis 2000 Stück fettes Rindvieh liefern können! Welcher Vortheil für die Hauptstadt, wo gutes Fleisch so selten ist; und welcher Vortheil für die Besitzer dieser Wiesenstrecken, so beträchtliche Summen ohne irgend erhebliche Unkosten einnehmen zu können, den Werth des magern Rindviehes abgerechnet! —

Indem ich auf den nördlichen Anhöhen hinfuhr, konnte ich in den Wiesenstrecken nichts als die größte Einförmigkeit sehen, bis zwischen Skjellested und Bromolle einige schwarze Flecke mitten in denselben sich sehen ließen, welche auf Torfstich schließen ließen. Diese Flecke lagen 10 Minuten starken Gehens oder eine achtel Meile vom Ackerlande abwärts, welche Zwischenstrecke überall guter Torfgrund war, wie zahlreiche Maulwurfshügel und meh-

Digitized by Google

rere Scheide-Gräben zeigten. — Jene Stellen bestanden in 3 verschiedenen, einige hundert Ellen von einander entfernten, fast quadratischen Flächen, deren Seite 60—80 Ellen groß war und welche 2 Fuß tief ausgestochen waren; doch war dieser erniedrigte Grund ganz trocken und zum Theil schon wieder in Wiese verwandelt. Wahrscheinlich werden diese Ausgrabungen auch ferner jährlich fortgesetzt werden und wird also jährlich die erniedrigte Fläche immer größer werden! Mit wie vielen andern Theilen der jetzigen Moor-Wiesen mag es eben so gegangen seyn, daß sie früher schon mehr als einmal oben sind abgegraben worden, so wie der Wasserstand im Moore überhaupt erniedrigt wurde!*) — Der Torf war von besserer Mittelsorte bis zum sehr reifen und feinen; es waren größtentheils viel Holzstückchen in demselben eingemengt; auch lagen in den ausgegrabenen Flächen mehrere größere Stämme oder Aeste. Also sind wahrscheinlich ehemals an den beyden Ufern der Aue weitläuftige Ellern-Brüche gewesen, wie diese an den Ufern der bey Gisselfelde vorbey fließenden Aue zum Theil noch jetzt sich finden. (Siehe Wiesen-Moore, Nummer 16).

Von da an bis zum Ende des Moores bey Bromolle ist ferner alles bloßer Wiesengrund; das Ende des Moores ist recht romantisch zu beyden Seiten mit schönen Hölzungen eingefaßt.

*) Im vorigen Jahrhunderte war bey Bromolle eine Wassermühle, derentwegen das Wasser der Aue damals einige Ellen höher mußte gehalten werden. Es wurde der Königlichen Rentekammer vorgestellt, wie vortheilhaft es seyn würde, wenn diese weiten damals ganz morastigen Wiesen-Strecken könnten trocken gelegt werden und die Mühle wurde durch Königliche Vermittelung niedergelegt.

Digitized by Google

Ich wage es, hier nochmal darauf aufmerksam zu machen, daß dieses große und wichtige Moor wohl eine genauere, specielle Untersuchung verdiente; — welche, da a) das Areal des Ganzen und der Theile schon hinreichend bekannt ist, außerdem befassen müßt: b) ein genaues Nivellement sowohl nach der ganzen Länge des Moores, (der Aue), als auch nach der Breite an 6—8 Stellen; — c) hinreichend zahlreiche Erdbohrungen, um sowohl die Tiefe als auch die Beschaffenheit des Torfes kennen zu lernen, so wie auch den wirklichen Erdboden unter demselben; d) nähere ökonomische Untersuchung des Werthes dieser Torf-Sorten in Ansehung ihrer Brennbarkeit und Heizkraft; — e) äußere Beschreibung aller einzelnen Theile des Moores, nach der Art, wie ich überhaupt in diesem Berichte verfahren habe. — Eine solche vollständige Untersuchung dieses großen Moores möchte freylich wohl einige Monate Zeit und die stete Beyhülfe von einigen Leuten erfordern: — was ist aber dieses gegen den sichern Werth einer vollständigen Kenntniß dieses Schatzes? Auch würde diese specielle Kenntniß zugleich noch manche allgemeine Resultate in theoretischer Hinsicht liefern!

Ich wage es den Werth des noch übrigen Moores, so wie es jetzt ist, zu wenigstens Einer Million Rbthlr. anzuschlagen!

15) Store-See-Mose,

an einem See, der gerade östlich vom Snodstrup-See (siehe Wiesen-Moore, Nro. 8) eine kleine halbe Meile entfernt liegt. — Das Moor zieht sich südlich, westlich und größtentheils nördlich um den See herum, und ist unter zwey Dorfschaften, die zu zwey verschiedenen Herreder

gehören, vertheilt, indem das Dorf Ølstücke 132 Tonnen das Dorf Skinkelsoe 58 Tonnen Antheil nach den Karten der Königl. Rentekammer hat, welches bloßes Hochmoor ist und zusammen also 190 Tonnen ausmacht. Zwischen diesem Hochmoor und dem noch offenen See erstrecken sich weite Riedgras-Strecken, welche auf den Charten der Königl. Rentekammer blos als sehr nasse Wiesenstrecken bezeichnet sind.

Ich habe nur den südlichen Theil, welcher dem Dorfe Ølstücke gehört und der breiteste ist, selber untersucht; es kann wohl kein Zweifel seyn, daß der westliche und nördliche Theil jenem ziemlich gleich sind.

Dieses Moor hat mit dem benachbarten Snodstrupper Moor die Aehnlichkeit, daß es in der Tiefe ein Sumpfmoor bildet, das am Rande eines Sees entstanden ist, und über welches sich Hochmoor erhoben hat. Jedoch ist hier am Store See das Hochmoor weit entschiedener ausgebildet und durchaus vorherrschend, statt daß am Snodstrup-See das Hochmoor nur erst einen schwachen Anfang gemacht hatte, daher ich dieses unter den Sumpfmooren aufzuführen nöthig fand.

Der südlichste Rand hatte jetzt auf eine weite Strecke einwärts alle Kennzeichen eines Hochmoores verloren, bis auf einzelne anderthalb bis zwey Fuß höhere Stellen, welche oben mit Haidekraut bewachsen waren. Der bey weitem größte Theil der Oberfläche war dagegen hier mit bloßem Grase bewachsen, welches wahrscheinlich durch starke Beweidung dieser Strecke in älterer Zeit entstanden ist. Jetzt ist diese ganze Strecke in lauter einzelnen, nicht sehr tiefen Gruben fast ganz ausgegraben, wobey es mir besonders auffiel, daß wenigstens 9 Zehntheile der Zahl die-

Digitized by Google

ser Gruben alle mit einem hohen, feinblättrigen Grase, mit einer sehr dünnen, zusammengedrückten Rispe (einer Aira?) vorherrschend bewachsen und angefüllt waren, zwischen welchem nur in der Nähe auch Fieberklee und in sehr alten Gruben auch Comarum sich finden ließ, am Rande der Gruben aber die Zeugen der ursprünglichen Hochmoors-Natur: die Sumpfhaide (Erica tetralix), das Torfmoos (Sphagnum palustre) und zwischen diesem die Moosbeere (Vaccinium oxycoccos). Von jener zahllosen Menge von Gruben schien aber über die Hälfte fast gleich alt zu seyn, welches vermuthen läßt, daß hier vor 10 — 20 Jahren einige wenige Jahre lang außerordnlich stark muß gestochen seyn. — Eben diese ziemlich gleiche Beschaffenheit der ältern kleinen Gruben kam mir auch nachher im noch bestehenden Hochmoore vor, obgleich dort, wegen der schnellen Austrocknung der Gruben die Gleichzeitigkeit des Alters nicht so bestimmt zu erkennen ist.

Tiefer hinein ins Moor begann denn die noch bestehende Hochmoors-Fläche, welche aber ebenfalls durch und durch in lauter kleinen Gruben (von 8 und 4 Fuß) schon vergraben war. Auf den Bänken zwischen diesen Gruben wuchs überall hohe, damals eben blühende Haide, welche ihre Zweige weit in die Gruben hinein überhängen ließ, so daß in einigem Abstande diese nur 1 Elle breit und 2 Ellen lang erschienen; — aus der Ferne aber sah man gar nichts von den Gruben. — Es war wegen des unsicheren Trittes zwischen so hoher Haide schwer, zwischen diesem Gruben-labirinth vorzudringen.

Einzeln waren zwischen diesen Gruben noch etwas größere Stellen Hochmoor von einigen Quadrat-Ruthen übrig, welche man vor kurzem angefangen hat, in fast gleich

Digitized by Google

großen Gruben rein auszugraben: allerdings das Vernünftigste! Man gebraucht hier aber den richtigen Kunstgriff, bey einem großen Theile dieser Torfmasse sich Mühe zu ersparen; indem man die oberste Moor-Masse, welche schon sogleich ganz trocken war (Anfang September) oben flach absticht bis zu einigen Fußen Tiefe, wo die Nässe sich zu zeigen anfängt. Die Torfmasse hatte nemlich hier 3 Fuß Höhe über dem in der großen Grube anstehenden Wasser. Erst im folgenden Jahre scheint man auf dieser erniedrigten Fläche tiefer hinunter bis unters Wasser auszugraben. — Auch in diesem Hochmoore war jetzt überall unter der Haide sogleich ganz brauner Torf: ein Beweis daß auch hier die ehemalige Decke von unreifer Torfmasse durch Menschenhand vernichtet worden ist, wahrscheinlich mittelst Feuer. — An den großen Gruben hieselbst fand ich eine auch in Holstein schon beobachtete Merkwürdigkeit (siehe mein Handbuch, S. 41 unten), daß sich nahe an der Wasserfläche, also ziemlich tief in der Moor-Masse wieder große Adern von weißgelblichem (naß braungelbem) ganz unreifem Torfe fanden, welche mitten zwischen dem tief braunen Torfe hinlaufen. Ich habe diese Stellen schon in meinem Handbuche aus einer Folge mehrerer sehr nasser Jahre nach einander zu erklären gesucht.

Von diesem Hochmoore weiter nach dem See zu folgen Wiesenstrecken von Riedgras u. d. g. in einer Breite von mehrern hundert Ellen bis an den See. Wahrscheinlich wird durch sie der See immer mehr eingeengt und mag vielleicht am Ende ganz zuwachsen; doch ist noch eine große Wasserfläche übrig.

Da von dem Hochmoore nur so wenig mehr übrig ist, welches wohl höchstens in 50 Jahren alles verbraucht

Digitized by Google

seyn wird, so weit nemlich die Bauern die Masse herausbringen können, nachdem sie einmal so verkehrt gewirtschaftet haben: so fiel mir schon auf dem Moore selber ein, es möchte wohl fürs allgemeine Beste das Vortheilhafteste seyn, daß Se Majestät der König dieses sehr bedeutende Moor ankaufte, welches für die Eigenthümer in kurzem fast gar keinen Werth haben wird und daher sehr wohlfeil möchte zu haben seyn. Wenn dann die Regierung dieses Moor zum Nachwuchse liegen ließe, welcher hier schon im besten Anfange ist, indem überall hohe Haide wächst: so könnte man nach 300 Jahren einen Netto Werth von 200,000 Rbthlr. in diesem Moore angesammelt haben (siehe die Rechnung bey Biernede Mose, Nummer 9) und zugleich einen Schatz an Feurung, der wahrscheinlich dann auch höchst wünschenswerth seyn mag. — Sollte man jetzt indeß durch Erdbohrungen finden, daß noch eine erhebliche Tiefe von Torfmasse im ganzen Moore oder doch näher gegen den See hin übrig sey: so kann man auch diese nach einem verständigen Plane erst herausgraben und dann erst die Strecke zum Nachwuchse liegen lassen.

Digitized by Google

Vierter Abschnitt.

Nachwuchs.

Ich werde über diesen Gegenstand zur bessern Verdeutlichung hier sowohl das allgemeine theoretische, als das, was ich jetzt darüber in Seeland beobachtet habe, zusammenstellen.

Bey den Holz-Mooren kann eigentlich von keinem Nachwuchse die Rede seyn, da die Wälder seit lange viel zu kostbar sind, als daß man sie ferner sollte vor Alter absterben und vermodern lassen. — Indeß kann in diesen Mooren, wenn sie ausgegraben sind, möglicherweise ein Nachwuchs nach Art der Sumpf-Moore statt finden, wenn nemlich dazu diese Moore Wasser genug hatten. So war in dem Sorte-Lyng auf Jægerspriis (Holzmoore, Nro. 2.) ein solcher Nachwuchs schon begonnen; — in den Holzmooren Nro. 6 und 7. bey Sandbjerg waren bedeutende Wassergruben, wo ein Nachwuchs mit der Zeit ohne Zweifel beginnen wird. Indeß scheinen die meisten Holz-Moore, sonderbar genug, ein sehr lockeres Erdreich zu haben, welches das Wasser in größern Tiefen durchfiltriren läßt: denn die meisten werden, wenn sie auch ziemlich tief zwischen Anhöhen liegen, nach dem Ausgraben der Masse größtentheils trocken; so war es z. B. mit Sandbjergs altem Moore (Holzmoore, Nro. 8.), mit mehreren Theilen von Nro. 7, mit Hosterkjob-Mose (Nro. 12.), meist auch

mit Grebe Mose (Nro. 11.). — Hier wird also auch ein Nachwuchs nach Art des Sumpf-Moores, theils gar nicht statt finden können, theils werden ihn die Privat-Eigenthümer ohne Zweifel völlig verhindern, indem sie den Grund zu Ackerland, oder wenigstens zu Wiesenland benutzen und die wenigen tiefern Stellen durch Ausfüllung planiren.

Bey den Hochmooren geschieht der natürliche Nachwuchs auf die Art, daß auf den abgegrabenen Flächen sich die ursprüngliche Hochmoors-Vegetation wieder einfindet und darauf eben so wieder emporwächst, wie es bey der ursprünglichen Entstehung des Moores geschehen ist: vorausgesetzt, daß die Menschen diese abgegrabenen Flächen völlig rühig liegen lassen. — Ein solcher natürlicher Nachwuchs findet sich aber dennoch sehr selten! Hieran sind vornemlich zwey Umstände Schuld: — a) Daß die meisten kleineren Hochmoore bis zu 20 u. m. Tonnen Landes, ja bis über 100 und wohl 200 Tonnen, nicht nach eigentlicher Hochmoors-Art sind benutzt worden (so daß man die ganze Masse von oben bis zum Grunde abgegraben hätte) sondern nach Sumpfmoors-Art, indem man in ältern Zeiten weder an eine Austrocknung des Moores noch nur an regelmäßige Begrabung desselben dachte, welche letztere (bey sehr großen Mooren) die vorläufige Austrocknung fast entbehrlich machen kann (wie dies das Dosen-Moor in Holstein zeigt). — Man grub daher, um mit der Nässe fertig zu werden und um Eigenthums-Theilung unnöthig zu machen, auf dem Hochmoore eben so in kleinen Gruben aus, wie man es auf Sumpfmooren thut, und jeder grub nieder, wo er Lust hatte; daher denn solche Hochmoore jetzt eben so bunt mit lauter

Gruben durchschnitten sind, wie irgend ein Wiesenmoor. Dadurch wurde dann aber ein natürlicher Nachwuchs nach wahrer Art der Hochmoore auf lange Zeit unmöglich; denn auf den stehen gebliebenen Bänken zwischen den Gruben fehlte es jetzt an Nässe, damit besonders das Moos fortkommen könnte, und diese Bänke blieben fast allein von Haide bewachsen; — in den Gruben selbst aber fehlte es meist an Wasser, daß eine kräftige Sumpf-Vegetation sich hätte einfinden können, wie denn in Femsoe-Lyng (Nro. 4.) in der mittlern hohen Strecke, in Biernede Mose (Nro. 9.), Pedersborg Mose (Nro. 10.), in Store Soe-Mose (Nro. 15) die Gruben fast gar kein Wasser enthielten. Dennoch hat diese an sich ganz unvernünftige Methode der Begrabung von Hochmooren jetzt für den Staat den Vortheil, daß diese Moore als solche beygeblieben sind, statt daß sie bey der richtigen Methode der Abgrabung der ganzen Moormasse, in Wiesen oder größtentheils in Ackerland möchten verwandelt worden seyn, wie letzteres insbesondere mit bedeutenden Theilen des Store Raemose im westlichen Theile der Südseite desselben geschehen ist und, wie es scheint, noch immer mehr geschieht. Jene mit Gruben durchwühlten und so gut wie ausgegrabenen Hochmoore können dagegen nicht ohne erhebliche Unkosten weder in Wiesen noch in Ackerland verwandelt werden und die Eigenthümer werden sich also wohl leicht bequemen, sie zum künftigen Nachwuchse liegen zu lassen oder sie etwa der Regierung zu solchem Zwecke für ein mäßiges Kaufgeld zu überlassen. Denn freylich kann ein Nachwuchs auf diesen Mooren eintreten, wenn man entweder es nur eine gehörig lange Zeit völlig unberührt liegen läßt, oder noch schneller, wenn man die Abzugs-

Digitized by Google

gräben hie und da ein wenig zuwirft, damit nicht ferner das vom Himmel herabfallende Wasser gar zu schnell dem Moore entzogen werde. — b) Ein anderer Umstand, weshalb die abgegrabenen Hochmoore nicht wieder zum ordentlichen Nachwuchs kommen, ist der, daß man sie an der Oberfläche in Wiesengrund verwandelt, und so durch jährliches Abmähen des Grases oder durch Beweidung alle fremdartige Vegetation abhält. Dieses ist, wie vorher ausführlich gezeigt ist, mit dem abgegrabenen Theile des Store Aamose größtentheils geschehen. Da nun diese Wiesenstrecken eine beständige jährliche Einnahme gewähren: so wird kaum zu erwarten seyn, daß Privatmänner, selbst sehr reiche, diese jährliche Einnahme auf einige hundert Jahre, d. h. für etwa 10 Geschlechter ihrer Nachkommen, sollten aufgeben wollen, um etwa für das eilfte Geschlecht und die folgenden Geschlechter einen, freylich sehr bedeutenden, Schatz angesammelt zu haben. Diese Strecken werden also ohne Zweifel auf immer für die Torfproduction verloren seyn, wenn nicht etwa die Regierung es gut findet, sie von den Eigenthümern zu erhandeln und für ihre Rechnung als Moore sie verwalten zu lassen. — Was endlich die wenigen aber bedeutend großen Strecken abgegrabenen Hochmoores betrifft, wo wirklich ein Nachwuchs nach Art der Hochmoore, wenn auch noch nicht begonnen hat, so doch im Begriff ist zu beginnen, nemlich die großen abgegrabenen Strecken in Holmegaards- und Broxoe-Mose: so mag auch deren Daseyn und jetzige einigermaßen natürliche Tendenz wohl mehr der frühern gänzlichen Unwissenheit über die Natur dieser Moore zuzuschreiben seyn, als irgend einer ernstlichen Absicht, dort einen Nachwuchs zu veranlassen. Ja es ist wohl sehr zwei-

Digitized by Google

felhaft, ob nicht auch die Besitzer dieser Moore, sobald sie von demjenigen hören werden, was im Store Aaemose geschehen ist, auch dasselbe auf ihren Mooren zu bewerkstelligen suchen werden, d. h. diese abgegrabenen Stellen in ordentliche Wiesenstücken zu verwandeln.

Der Nachwuchs der Wiesen- oder Sumpf-Moore geschieht, wie ihre Entstehung, in und unter dem Wasser, und diese Art des Nachwuchses ist es allein, wovon alle bisherigen Schriften reden. Da nun die Wiesenmoore mit ihrer Oberfläche gewöhnlich nicht viel über den Wasserstand innerhalb ihres Umfanges sich erheben, so ist es natürlich, daß in den ausgegrabenen Gruben es nicht leicht gänzlich an Nachwuchs fehlen kann, wenn man nur die erforderliche Zeit darauf warten will. Ich habe auch z. B. beym Snodstrup Mose (Wiesenmoore Nro. 8.) und bey Værebro Mose (Nro. 9.) angeführt, wie sich dort eine Menge alter Gruben finden, die schon wieder so vollkommen zugewachsen sind, daß man beym Auftreten auf dieselben nicht den geringsten Unterschied von der ursprünglichen Wiesenfläche umher mehr wahrnimmt; und daß sie als ehemalige Gruben blos durch ihre um einen halben bis einen Fuß niedrigere Oberfläche, in Gestalt einer Grube, sich von dem ursprünglichen Wiesenboden unterscheiden. Wie viele Zeit aber zu einer solchen vollständigen Wiederausfüllung einer etwa 4 — 6 Fuß tiefen Grube erforderlich sey, ist bisher durchaus noch unbekannt, durch die Nachlässigkeit, mit welcher die früheren Schriftsteller über den Torf alle Fragen nach Zahl und Maaß behandelt haben. Zwar hat der Holländer Degner (vielleicht der verständigste und über diesen seinen Gegenstand gelehrteste von allen ältern Schriftstellern über

Digitized by Google

den Torf, selbst eine Menge viel späterer nicht ausgenommen), dieser Degner hat freylich schon diese Frage aufgeworfen und nimmt, nach einigen Discussionen, 100 Jahre als die kleinste Zeit für die Wiedererzeugung eines brauchbaren Torfes an (mein Handbuch, S. 188). — Indeß beruht diese Annahme auf bloßer Vermuthung, und hat gar keine Gewißheit, wenn schon große Wahrscheinlichkeit. — Viel unbestimmter und noch weniger erwiesen ist was die übrigen Schriftsteller hierüber sagen oder annehmen. — Noch viel ungewisser ist die Frage über die Güte des etwa nachgewachsenen Torfes: es scheint, daß bisher kein einziger von allen Schriftstellern einen wirklich und gewiß nachgewachsenen brauchbaren Torf mit eignen Augen gesehen und näher untersucht hat; wenigstens findet sich nirgends die geringste Nachricht davon, welche doch als ein Augen-Zeugniß in einer solchen Sache höchst wichtig gewesen wäre, da noch vor 20 Jahren viele Schriftsteller selbst über die Möglichkeit eines Nachwuchses ungewiß waren. — Es ist also auch in Hinsicht auf den Nachwuchs der bisher doch Jahrhunderte lang schon im ganzen richtig gekannten Wiesen-Moore noch sehr vieles zu erforschen übrig; nur muß es mit Ernst und scharfer Kritik geschehen! — In practischer Hinsicht kann noch gefragt werden, ob es besser sey, in kleinen Gruben oder in größern und gar in bedeutend großen Flächen auszugraben? Ich habe schon mehrmals meine Meinung dahin ausgesprochen, daß zwar kleine Gruben schneller mit neuer Masse ausgefüllt werden, daß aber diese Masse gar zu locker und unreif bleiben möchte, weil die abgestorbenen Theile keinen Platz haben niederzusinken und in der Tiefe in vollkommnere Zersetzung zu kommen; — daß daher wohl so viel wie

Digitized by Google

möglich die größern Gruben (von 1—2 □ Ruthen Oberfläche) vorzuziehen sind, indem diese theils überhaupt nicht so schnell mit noch lebendigen Gewächsen sich ganz anfüllen, theils wenn auch dieses geschieht, der Wind deren große Oberfläche doch noch oft stark erschüttern und so das zuboden-fallen der schon abgestorbenen Theile befördern kann, — weshalb diese größern Gruben zwar erst bedeutend später ganz angefüllt werden, aber auch viel reifern Torf liefern werden, worauf es besonders für den städtischen Gebrauch vorzüglich mit ankommt.

Uebrigens ist es bey den meisten Wiesen-Mooren nicht leicht sie zu etwas anderem zu benutzen, wenn sie einmal mit Gruben durchschnitten sind; — daher werden denn die ausgegrabenen Wiesen-Moore größtentheils wirklich im Nachwuchse begriffen seyn und ohne Zweifel einen kleinen Theil brauchbaren Torfes schon wieder enthalten, und in jedem folgenden Jahre einigen mehr liefern. — Manche, besonders kleine, Wiesenmoore scheinen aber auch nach ihrer ersten Ausgrabung ganz für den Torf verloren zu seyn, indem theils gewöhnlich der Wasserstand sich schon etwas erniedrigt und dann die Landleute diese vollständig ausgegrabenen kleinen Moor-Teiche als Wasserbehälter für ihr Vieh brauchen, welches dann durch sein Hineintreten alle Vegetation darin stört und zugleich, eben so wie die Regenströme vom Ackerlande her, den Teich immer mehr mit Erde anfüllt. — Manche Wiesen-Moore könnten auch wohl durch eine klügere Methode der Ausgrabung nachher leicht völlig trocken gelegt und in Wiesen- oder Ackerland verwandelt werden; es ist aber für den Staat sehr gut, daß es den Landleuten dazu an Verstand und Nachdenken fehlt.

Digitized by Google

Es erhellet nach diesem allen, was ich bis jetzt über den Nachwuchs gesagt habe, wohl ziemlich klar, daß überhaupt die Torfwirthschaft noch viel weniger, als die Forstwirthschaft, sich für Privat-Personen eignet, so fern diese nicht etwa zu den ersten Landbesitzern des Reiches gehören, bey denen es Grundsatz ist, auf die Ehre ihrer Familie auch für ferne Zeiten zu halten und dafür zu sorgen; und welche zugleich ökonomische Mittel besitzen, eine mäßige jährliche Einnahme auch auf einige Jahrhunderte lang entbehren und etwa auf sonstigen Wegen unterdeß dafür rathen zu können, wenn sie gewiß sind, daß statt derselben ein Schatz für die Zukunft sich ansammelt. Mit diesen wenigen Ausnahmen, wäre es also wohl sehr zu wünschen, daß die Regierung allmählig, so wie die Gelegenheit dazu sich darbietet, durch Kauf, Tausch und auf ähnlichen Wegen sich in den Besitz der wichtigeren Moore des Landes setzte, damit sie dann durch eine vernünftige und auf die Natur der Moore gegründete Wirthschaft dafür sorge, daß der Torf nicht ganz im Lande verschwinde, wie es ohne dem zuverlässig, bis auf wenige Ausnahmen, geschehen wird. — Mehr hierüber in der folgenden zweyten Haupt-Abtheilung dieses allerunterthänigsten Berichtes.

Digitized by Google

Zweyte Abtheilung.

Staats-ökonomische Resultate.

Digitized by Google

Digitized by Google

Zweyte Abtheilung.

Staats-ökonomische Resultate.

Erster Abschnitt.

Gegenwärtiger Zustand der Moore in Seeland.

Aus den vorhergegangenen speciellen Beschreibungen einer Anzahl einzelner Moore geht schon hervor, daß die Mehrheit der Moore in Seeland sich in einem stark angegriffenen Zustande befindet, und daß bey den meisten nicht die Hälfte ihrer ursprünglichen Oberfläche mehr übrig ist. Dieses Resultat bezieht sich indeß eigentlich nur auf die unangegriffene Oberfläche im Ganzen genommen, wobey auf die stehen gebliebenen Bänke zwischen den Gruben, so wie auf einen noch tiefer fortgehenden Untergrund von Torfmasse nicht gerechnet ist, weil beyde: die Bänke und ein etwaniger tieferer Untergrund nicht so leicht können benutzt werden und in der Regel bisher durchaus nicht geachtet

Digitized by Google

werden. Da indeß eine Zukunft bevorsteht, in welcher die Feurung seltener und theurer seyn wird und in welcher man also sich schon mehr Mühe geben wird, auch geringere Ueberreste derselben mit zu nutzen: so müssen zum Behufe einer möglichst genauen Schätzung des jetzt vorhandenen Brenn-Materials in Seeland auch jene geringeren Ueberreste an Torfmasse in den schon ausgegrabenen Theilen der Moore mit in Betracht kommen.

Die Grundsätze, nach welchen man hier taxiren kann, sind ungefähr folgende. — Was zuerst einen tieferen Untergrund betrifft: so ist leider im speciellen nichts mit Bestimmtheit hierüber zu sagen, da dazu die Kenntniß der Tiefe der Torfmasse erforderlich wäre, welche wieder Erd-Bohrungen voraussetzt, an denen es aber bisher im Ganzen durchaus mangelt. Daß ich auf meiner kurzen, theoretischen Untersuchungs-Reise dergleichen Zeit raubende und kostbare practische Maaßregeln nicht ausführen konnte, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Man kann indeß zur Noth mit anderweitigen Gründen sich helfen. Die meisten Moore werden wirklich ungefähr so tief ausgegraben, als ihre Torfmasse geht; dies beweisen mehrere Moore, wo schon der erdigte Untergrund an manchen Stellen zum Vorschein kommt, so z. B. in Stumpedams Mose (I. Abth. II Abschn. Nro. 1), in Pedersborg Mose (I. Abth. III. Abschn. Nro. 10), in Sandbjerg's großem Moore (I. Abth. II Abschn. Nro. 8), in Femsoe-Lyng (I Abth. III Abschn. Nro. 4) u. a. m. — Nach Herkommen und gesetzlicher Vorschrift läßt man indeß eine schwache Torfschicht, von etwa 1 Fuß Dicke, stehen, damit dadurch der Nach-

Digitized by Google

wuchs des Torfes erleichtert und befördert werde.*) Einige Moore sind indeß so tief, daß wohl anzunehmen ist, daß man nicht die ganze Mächtigkeit der Masse benutzt, sondern daß in der Tiefe noch eine erhebliche Masse mag übrig gelassen werden. Dahin gehören z B. das Wiesenmoor nördlich von Aagerup (I. Abth. I. Abschn. Nro. 15); ein kleines nicht näher von mir beschriebenes Moor bey Hirschholm, wo das Wasser eines Scheide-Grabens volle 11 Fuß Tiefe hatte u. a. m. Solcher sehr tiefen Moore sind aber im Ganzen nur wenige; — und ich glaube, daß man im Ganzen gerechnet, nicht viel fehlen kann, wenigstens nicht zu wenig annimmt, wenn man die stehen bleibende Torfmasse in der Tiefe zu 1½ Fuß Mächtigkeit, oder bey jetziger Ausgrabung von etwa 4½ Fuß im Durchschnitt, zu Einem Viertheile der ursprünglich da gewesenen Masse ansetzt. Nur bey den größten Hochmooren Seelands muß man von dieser Schätzung wieder abgehen, indem diese Hochmoore wie das Holmegaards-, Broxoe- und Store-Aae-Mose, — größtentheils auf einem Sumpf-Moore aufruhen, welches noch fast gar nicht berührt ist. Die Tiefe dieser Sumpfmoore ist freylich gänzlich unbekannt; doch kann man mit einiger Wahrscheinlichkeit sie wohl als gleich groß mit der Mächtigkeit der darüber befindlichen Hochmoorsmasse annehmen. Da aber diese Sumpfmoore auch nur zum Theil den Untergrund jener Hochmoore bilden,

*) Wahrscheinlich rührt dieses Herkommen noch aus jenen Zeiten her, wo man den Torf, wie alle übrigen Mineralien, als eine von selbst anwachsende Materie ansah, wie dieses noch 1794 der Engländer Anderson thut.

Digitized by Google

während der übrige Theil derselben auf der Erde unmittelbar ruht: so wird man auch bey diesen Mooren den noch übrigen Vorrath in größerer Tiefe zu einem Viertheile der ursprünglichen Torfmasse annehmen können.

Was die zweyte Art von noch übrig gebliebener Torfmasse, nemlich an Bäncken zwischen den Gruben betrifft: so kommt es hierbey besonders auf die Größe der Gruben an. Meist pflegen da, wo kleine Gruben gewöhnlich sind, die Bänke zwischen ihnen eben so dick, in älteren Zeiten oft noch dicker zu seyn, als sie bey den neuern großen Gruben sind. Bey der allgemeinen Dicke (Breite) der Bänke von $1\frac{1}{2}$ Fuß, kann man bey kleinen Gruben von 8 — 12 Fuß länge nnd 6 bis 8 Fuß Breite, den Betrag dieser Bänke zu $\frac{1}{3}$ der ganzen Oberfläche annehmen; und also den ganzen Ueberrest an Torfmasse in einem völlig ausgegrabenen Moore dieser Art zu $\frac{1}{4}$ (für den Untergrund) $+ (\frac{3}{4} \times \frac{1}{3})$ d. i. zur Hälfte der ursprünglichen Torfmasse im Moore. Wo das Moor noch nicht ganz ausgegraben (vergraben) ist, lautet die Formel für die Berechnung, wenn man den noch übrigen unversehrten Theil der Oberfläche x nennt, also: $\frac{1}{4}$ (für den Untergrund im ganzen Moore) $+ x, \frac{3}{4} + (1 - x) \frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$. — Bey größern Gruben von 13 bis 20 Fuß Länge und 9 — 14 Fuß Breite, muß man die Oberfläche der Bänke zu $\frac{2}{3}$ berechnen; wo also die Formel für den ganzen Ueberrest lautet: $\frac{1}{4} + x \frac{3}{4} + (1 - x) \frac{3}{4} \times \frac{2}{3}$; — also wenn $x = 0$, d. h. wenn das Moor ganz vergraben ist, ist hier der Ueberrest $= \frac{10}{24}$ oder ungefähr $\frac{2}{5}$. — Bey noch größern Gruben, wie sie hie und da vorkommen, kann man den Be-

trag der stehen bleibenden Bänke ihrer Höhe nach nur zur Hälfte ansetzen, weil diese Bänke oben 1 bis 1½ oder wohl 2 Fuß abgestochen werden, so daß bey etwas hohem Wasserstande in einem solchen Moore es aussieht, als ob alle Masse in Einer großen Fläche ausgestochen wäre. Die Größe dieser Gruben habe ich nicht so genau beachtet; im Durchschnitte kann man hier den Betrag der Bänke durchaus nicht über $\frac{1}{10}$ ansetzen: so daß hier die Formel lautet: $\frac{1}{4} + x\,\frac{1}{2} + (1 - x)\,\frac{3}{4} \times \frac{1}{10}$. — Bey den größern Hochmooren, wo man wirklich in Einer Fläche alles rein abgräbt, kann von übrig bleibenden Bänken natürlich nicht die Rede seyn; — eben so pflegt man auch in den meisten Holz-Mooren durchaus keine Bänke stehen zu lassen, weil in diesen, sonderbar genug (wie ich auch schon vorher angemerkt habe S. 199.) das Wasser sich schnell in die Tiefe verliert und Bänke also ganz unnütz und zweckwidrig sind. Wo aber kleine Gruben in solchen statt fanden, werde ich die Bänke mit in Rechnung bringen.

Nach diesen Grundsätzen habe ich die folgende Tabelle über diejenigen Moore ausgearbeitet, bey denen ich über den Flächen-Raum sowohl als über den schon vergrabenen Theil eine bestimmtre Schätzung wagen durfte. Bey dem Flächen-Raume sind die mit einem Sterne (*) bezeichneten Angaben aus den Charten der Königlichen Rentekammer, nach der mir dazu ertheilten gütigen Erlaubniß, von mir aufgemessen worden und also zuverlässig; — andere, deren Größe mir von guter Hand während der Reise angegeben wurde, habe ich mit † bezeichnet; die übrigen sind bloß nach dem Augenschein gemachte Schätzungen, die

also oft bedeutend fehlen können; doch darf ich, nach vielfachen Vergleichungen mit den nach den Charten der Königl. Rentekammer herausgebrachten Größen den Fehler meiner Schätzung nicht leicht über die Hälfte der angenommenen Größe, meistens bedeutend geringer annehmen. — Die größten Moore habe ich, wie man sehen wird, alle auf den Charten der Königl. Rentekammer auffinden und also ihre Größe bestimmt angeben können.

Ich muß noch bemerken, daß ich eine Anzahl Wiesen-Moore nicht in diese Rechnung habe aufnehmen können, weil es völlig ungewiß ist, wie viel Torfgrund die Wiesenstrecke enthält, so z. B. die großen Wiesenstrecken zwischen Taarnbye und Carrise von 911 Tonnen (I Abtheil. I. Abschn. Nro. 18) und Ryddevads-Mose (eben das. Nro. 14) von 360 Tonnen u. a. m.

In Ansehung der Tabelle selber ist wegen der Rubriken noch zu bemerken. — In der dritten Rubrike: Klasse, bedeutet die in Parenthese beygesetzte Zahl, daß dieses Moor in der vorhergehenden ersten Abtheilung unter seiner Classe speciell ist beschrieben worden und zwar unter der in Parenthese beygesetzten Nummer. — Die Bedeutung der in der 4ten Rubrike: Größe, beygesetzten Zeichen * und † ist kurz vorher erklärt. — Den noch vorhandenen Ueberrest an Torfmasse habe ich ursprünglich nach der 7ten Rubrike berechnet, indem ich die Torfmasse des noch unverletzten Moores zu 12 annahm und nach den vorhergehenden Formeln berechnete, wie viele solcher Zwölftheile der ursprünglichen Masse jetzt noch vorhanden seyn mü-

Digitized by Google

sten; — diese Zwölftheile habe ich dann durch eine leichte Regeldetri in Tonnen Oberfläche verwandelt, indem ich (der Wirklichkeit entgegen) fingirte, diese Masse habe überall die Dicke der ursprünglichen Moormasse; dies hat die 8te Rubrike gegeben.

Digitized by Google

Laufende Nummer und Nummer im Reise-Journale.		Name des Moores oder Gegend oder beydes.	Klaſſe.	Größe in Tonnen Landes Tonnen. Schipp.
1. —	1.	bey Beddeløv nördl. Roeſkilde	Wieſen-M.	56 T. — S.
2. —	2.	nahe beym vorig. . .	ditto	5 —
3. —	3.	b. Aagerup	dito (15)	3 — *
4. —	4.	b. Kirkerup	dito	— 5⅓
5. —	6.	weſtl. v. Kirkerup . .	dito	15 —
6. —	7.	b. Magleſøebye . . .	dito (10)	3 —
7. —	8.	nördl. v. vorig. . . .	dito	2 4 *
8. —	9.	nahe d. vorig. . . .	dito	2 —
9. —	11.	nördl. Værebro . . .	dito	1 —
10. —	12.	Ländeslov Moſe auf Jægerspriis	dito	50 —
11. —	13.	eben daſ.	dito	1 4
12. —	14.15.	eben daſelbſt	Holz-M. (2)	7 —
13. —	16.	eben daſelbſt	Wieſen-M.	3 —
14. —	19.	Snodſtrup-Moſe . .	dito (8)	45 — *
15. —	20.	Storeſøe-Moſe . . .	Hoch-M. (15)	132 — *
16. —	21.	Kornerup M. weſtl. Roeſkilde	Wieſ. M. (2)	45 — *
17. —	22. 23.	Grafſch. Lethraborg . .	2 Holzmoore	1 4
18. —	24.	Rsirup Moſe daſelbſt .	Wieſen-M.	9 —
19. —	25.	Ramſøe Moſe, ſüdl. Roeſkilde	Wieſ. M. (11)	136 — *
20. —	27.	bey Benzons-Eye . .	dito	2 —
21. —	28.	Stift Wallse	dito	— 1
22. —	29.	Stumpedams M. daſ. .	Holz-M. (1)	3 —
23. —	30.	Heſte M. daſelbſt . .	Wieſen-M.	4 —
24. —	31.	eben daſelbſt	dito	2 —
24 Moore		—	—	529 T. 2 S.

Digitized by Google

Größe des vergrabenen Theiles in Zwölftheilen.	Noch übrige unverletzte Oberfläche. Tonnen.	Schipp.	Noch vorhandener Ueberrest an Torfmasse nach Zwölftheilen der ursprünglichen Masse.		nach fingirter Oberfläche. Tonnen.	Schipp.
8.	18	5	8	Zwölfth.	37 T.	
11.	—	3	6½	—	2	6 Sch.
3.	2	2	10½	—	2	5
2.	—	4	11	—	—	5
9.	3	6	7½	—	9	3
3.	2	2	10½	—	2	5
6.	1	4	9	—	1	7
10.	—	3	7	—	1	4
6.	—	4	9	—	—	6
6.	25	—	8½	—	35	—
9.	—	3	6¾	—	—	7
5.	4	1	9½	—	5	4
12.	—	—	6	—	1	6
11.	3	6	5½	—	20	5
10.	22	—	6	—	66	—
6.	22	4	8	—	30	—
3.	1	1	9¾	—	1	2
4.	6	:	9	—	6	6
5.	79	3	9½	—	107	5
6.	1	—	9	—	1	4
8.	—	—	8	—		1
6.	1	4	7½	—	1	7
4.	2	5	9½	—	3	1
3.	1	4	10	—	1	5
—	201 T.	: Sch.	—		341 T.	3 Sch.

Digitized by Google

Nummern.	Name oder Gegend.	Klasse.	Größe.
24 Moore	—	—	529 T. 2 S.
25. — 34.	eben daselbst	Wiesen-M.	12 —
26. — 36.	bey Store Heddinge . .	Hochmoor	45 — *
27. — 37.	Siersley Mose, Stevns Harde	Wies. M. (5)	36 — *
28. — 39.	bey Borup, nahe d. folg.	dito	2 —
29. — 40.	Bachwiesen bey Vester-Egede	dito (16)	etwa 50 —
30. — 41.	Holmegaards Mose . .	Hoch-M. (11)	724 — *
31. — 42.	nahe Holmegaards Gods	Wiesen-M.	1 4
32. — 43.	Brorse Mose	Hoch-M. (12)	243 4 *
33. — 44.	Hammer-M., nahe b. vorigen	dito	21 — *
34. — 45.	Kirke-Lyng, nahe b. vorigen	dito (13)	129 — *
35. — 47.	Kjærup M. b. Ringsted	Wiesen-M.	10 —
36. — 48.	ohnweit d. vorigen . .	dito	1 —
37. — 49. 50.	Querkebye Mose . . .	dito (3)	80 —
38. — 52.	Slaliße M., bey Sorse	dito	65 — *
39. — 53. 72.	am Tuel-See . . .	dito (12)	77 — *
40. — 54.	Valkemolle M. b. Sorse	dito	30 —
41. — 55.	Haverup M. b. Sorse	dito (4)	3 —
42. — 57.	Pedersborg M. daselbst	Hoch-M. (10)	43 6 †
43. — 59.	Store-Aae-Mose . .	Hoch-M. (14)	5000 — †
44. — 60.	bey Dsiringe, ohnw. Sorse	Wiesen-M.	4 —
45. — 62.	am Eskildsse, daselbst .	dito	150 — *
46. — 65.	Uggerslose M. . . .	Hoch-Moor	26 4 *
47. — 67.	bey Dstrup	Hoch-M. (3)	— 2
48. — 69.	bey Terslose	Wiesen-M.	— 1
50 Moore	—	—	7283 T. 7 S.

Digitized by Google

Vergrab. Theil.	Nach unverletzter Oberfläche.		Noch vorhandene Torfmasse. in Zwölftheilen.		nach fingirter Oberfläche.	
—	201 T.	— Sch.		—	341 T.	3 Sch.
4.	8	—	9	—	9	—
12.	—	—	½	—	2	—
10.	6	—	7	—	21	—
6.	1	—	9	—	1	4
etwa ½.	48	—	11¾	—	49	—
9.	243* (1806)		6	—	362	—
4.	1		10	—	1	2
6.	117* (1812)		9	—	183	3
6.	10	4	8	—	14	—
11.	10	6	7	—	75	2
7.	4	1	6	—	5	—
9.	—	2	7½	—	—	5
10.	13	3	6	—	40	—
3.	48	6	10	—	54	1
2.	64	1	10¾	—	69	2
1.	27	4	11½	—	28	6
8.	1	—	7¼	—	1	6
11.	3	5	4¾	—	17	3
9.	1250	—	6½	—	2708	—
1.	3	5	11½	—	3	7
2.	125		10¾	—	134	3
12	—	—	6	—	13	2
4	—	1	9	—	—	1½
6.	—	½	6	—	—	½
—	2187 T.	6 S.		—	4137 T.	3 Sch.

Digitized by Google

Nummern.	Name oder Gegend.	Klasse.	Größe.
49 Moore	—	—	7283 T. 7 S.
49. — 71.	südl. Brombye . . .	Wiesen-M.	2 — *
50. — 73.	Brandsmark M. b. Sorøe	dito	58 — *
51. — 74.	Fuldbye M. b. vorigen .	dito	12 — *
52. — 75.	Biernede M. b. Sorøe .	Hoch-M. (9)	40 — †
53. — a.) 76.	bey Fulbye	Wies. M. (13)	63 — *
54. — 77.	Doiringe Mose . . .	dito	27 — *
55. — b.) 80.	bey Nyddevads M. . .	dito	25 — *
56. — 81.	bey Doiringe	dito	43 — *
57. — 84.	südl. Roeskilde . . .	dito	10 —
58. — 85.	eben daselbst	dito	3 —
59. — 86.	eben das.	dito	3 —
60. — 89.	Utterslev Mose b. Kopenhagen	dito (1)	225 — †
61. — 90.	b. Helsingør	dito	— 2
62. — 91.	daselbst	dito	2 —
63. — 92.	daselbst	Hoch-M. (8)	1 —
64. — 94. 95.	eben daselbst	dito .	— 6
65. — 96.	eben daselbst	dito	1 4
66. — 97.	daselbst, südl. . . .	dito (7)	— 1
67. — 99.	daselbst	dito	1 —
68. — 100.	daselbst	Wiesen-M.	— 1
69. — 103.	bey Munkegaard . . .	dito	1 4
70. — c.) 104.	Munkegaard M. . . .	dito (7)	75 — *
70 Moore	—	—	7878 T. 1 S.

a.) Es ist indeß sehr zweifelhaft ob die übrige unverletzte Oberfläche lauter Torfgrund enthalte.

b.) Es scheint daß meist nur oben abgegraben sey, wie es in 53 (76) geschieht und daß keine erhebliche Tiefe des Torfes da sey. Jetzt wird gar nicht gegraben.

Digitized by Google

Bergrab. Theil.	Nach unverletzte Oberfläche.		Noch vorhandene Torfmasse. in Zwölftheilen.		nach fingirter Oberfläche.	
—	2187 T.	6 Sch.	—		4137 T.	3 Sch.
1.	1	7	11½	—	1	7
8.	19	3	7¼	—	35	2
10.	2	—	7	—	7	—
12.	—	—	6	—	20	—
2.	52	4 a.)	11	—	57	6 a.)
9.	6	6	7½	—	16	7
12.	—	—	3 ?	— b)	6	2
6.	21	4	9	—	32	4
10.	1	5	7	—	5	7
6.	1	4	9	—	2	2
6.	1	4	9	—	2	2
10.	37	4	7	—	131	2
4.	—	1	10	—	—	2
6.	1	—	9	—	1	4
4.	—	5	10	—	—	7
12.	—	—	6	—	—	3
10.	—	2	7	—	—	7
6.	—	—	9	—	—	1
6.	—	4	9	—	—	6
9.	—	—	7½	—	—	1
1½.	1	2	11	—	1	3
9.	18	6	7½	—	46	7 a.)
—	2358 T.	4 Sch.	—		4509 T.	7 Sch.

c.) Hierunter ist aber auch das, was jetzt zu Ackerland gemacht ist, mit begriffen, und der übrige Theil möchte doch nur sehr geringe Tiefe haben.

Digitized by Google

Nummern.	Name oder Gegend.	Klaße.	Größe.
70 Moore	—	—	7878 T. 1 S.
71. — 106.	nahe b. vorig.	Holz-Moor	1 —
72. — 107.	Sobjerg Mose . . .	Hoch-M. (6)	16 4 *
73. — 108.	nahe d. vorig. . . .	dito	5 —
74. — 109.	nahe d. vorigen . . .	Wiesen-M.	— 4
75. — 115.	½ M. südl. d. vorig. . .	Hoch-Moor	7 — *
76. — 116.	¼ M. südl. Nro. 115 . .	dito (5)	35 — *
77. — 121.	nördl. Hirschholm . .	Holz-Moor	— 2
78. — 123.	westl. Hirschholm . . .	dito (4)	1 —
79. — 124.	nahe b. vorig. . . .	dito (5)	— 4
80. — 125.	weiter westl.	Wiesen-M.	1 —
81. — 126.	nahe vor.	dito	— 1
82. — 127.	weiter westl.	dito	— 2
83. — 128.	nahe vorigen	dito	1 4
84. — 129.	nahe vorigen	dito	1 4
85. — 130.	nahe vorigen	dito	— ½
86. — 131.	westlicher hin	dito	1 —
87. — 132.	nahe d. vorig. . . .	dito	— 2
88. — 133.	Ege-Mose bey Dæmpe-gaard	Hoch-M. (3)	1 — †
89. — 134.	nahe vorig.	Wiesen-M.	6 — †
90. — 135.	Store Hiorte Mose, eben daselbst	Hoch-M. (2)	11 — †
91. — 136.	nahe vorig.	Wiesen-M.	1 —
92. — 137.	beym vorigen	dito	2 —
93. — 139.	östl. v. Hirschholm, Upperød Mose	dito	5 — †
94. — 140.	nahe d. vorig. . . .	dito	— 6
94 Moore	—	—	7977 T. 2 S.

Digitized by Google

Vergrab. Theil.	Nach unverletzte Oberfläche.		Noch vorhandene Torfmasse. in Zwölftheilen.	nach fingirter Oberfläche.	
—	2358 T.	4 Sch.	—	4509 T.	7 Sch.
3.	—	6	$9\frac{3}{4}$.	—	7
9.	4	1	$7\frac{1}{4}$.	10	2
12.	—	—	6.	2	4
6.	—	2	9.	—	3
9.	1	6	$6\frac{3}{4}$.	3	7
10.	5	7	6.	17	4
6.	—	1	9.	—	2
8.	—	3	6.	—	4
9.	—	1	$5\frac{1}{4}$.	—	2
1.	—	8	12.	—	8
10.	—	—	7.	—	1
6.	—	1	9.	—	2
8.	—	4	8.	1	—
5.	—	9	$10\frac{1}{2}$.	1	2
2.	—	—	$10\frac{1}{2}$.	—	—
9.	—	2	$5\frac{1}{2}$.	—	3
9.	—	—	$7\frac{1}{2}$.	—	1
12.	—	—	6.	—	4
3.	4	4	$10\frac{1}{2}$.	5	2
9.	2	6	$6\frac{3}{4}$.	6	2
9.	—	2	$7\frac{1}{4}$.	—	5
0.	2	—	12.	2	—
1.	4	5	$11\frac{3}{4}$.	4	7
8.	—	2	8.	—	4
—	2387 T.	2 Sch.	—	4570 T.	3 Sch.

Digitized by Google

Nummern.	Name oder Gegend.	Klasse.	Größe.
94 Moore	—	—	7977 T. 2 S.
95.—a) 141.	Friise's Eng-Mose, nahe d. vorig.	Wies. M. a)	17 —†
96.—b) 142.	Magle-Mose, südöstl. Hirschholm	dito (6)	50 *b)
97.— 143.	bey Sandbjerg . . .	Holz-M. (6)	10 —*
98.— 145.	eben daselbst	dito	— ½
99.—145,146.	nahe d. vorigen . . .	dito (7)	18 —*
100.— 149.	Sækkedams Mose in Rude-Skov Gehege, südwestl. Hirschholm	Hochmoor (1)	29 —†
101.— 150.	eben daselbst	dito	5 —†
102.— 151.	eben das.	Holz-M. (10)	1 —
103.— 152.	Greve-Mose in Rudeskov	dito (11)	5 2 †
104.— 153.	eben außer Rudeskov .	Wiesen-M.	1 —
105.— 154.	Ebberød-Mose, nahe d. vorigen	Holz-Moor	5 —
106.— 155.	Nahe d. vorigen . . .	Wiesen-M.	1 —
107.— 156.	Hosterkjob Mose, ohnw. Hirschholm	Holz-M. (12)	27 —*
108.— 157.	dicht bey Hirschholm östl.	dito	1 —
109.— 158.	daselbst westl. . . .	dito	6 —*
110.— 159.	bey Sandbjerg . . .	dito (9)	3 4 *
111.— 160.	Store Sandbjerg Mose	dito (8)	21 —*
112.— 161.	Femsøe-Lyng	Hoch-M. (4)	62 —*
113.— 162.	nahe b. vorig. . . .	Sumpf-M.	5 —
113 v. 163 M.	—	—	8245 T. — S.

a) In diesem Moore wurde in den Kriegs-Jahren (1807-1814) unter dem Torfe eine blaue Farbe-Erde gefunden, wovon Proben nach Kopenhagen gesandt sind; sie ist aber nicht weiter benutzt worden: vielleicht war es ein bloßerfeiner Thon?

Digitized by Google

Vergrab. Theil.	Noch unverletzte Oberfläche.	Noch vorhandene Torfmasse. in Zwölftheilen.	Noch vorhandene Torfmasse. nach fingirter Oberfläche.
—	2387 T. 2 Sch.	—	4509 T. 7 Sch.
0.	17 —	12.	17 —
2.	41 5	10½.	42 5
5.	5 7	8½.	7 1
3.	— —	9½.	— —
6.	9 —	7½.	11 2
0.	29 —	12.	29 —
0.	5 —	12.	5 —
8.	— 3	6.	— 4
8.	1 6	6.	2 5
1.	— 7	11½.	1 —
6.	2 4	7½.	3 1
8.	— 3	8.	— 5
6.	13 4	7½.	16 7
8.	— 3	6.	— 4
10.	1 —	5.	2 4
2.	2 7	10½.	2 8
10.	3 4	5.	8 6
9.	15 4	6.	31 —
9.	1 2	6½.	3 7
—	2540 T. 5 Sch.	—	4755 T. 6 Sch.

b) Nur dieser Theil heißt auf der Charte der Rentekammer Magle-Mose; wie viel von der übrigen, 200 Tonn. großen Wiese Torfgrund ist, ist ganz ungewiß.

Digitized by Google

Die letzte dieser Rubricken habe ich absichtlich möglichst hoch angenommen; in Wirklichkeit wird die noch vorhandene Masse um ein bedeutendes geringer seyn, dessen bestimmte Größe sich aber nicht wohl schätzen läßt. Dabey muß auch bedacht werden: 1.) daß die noch wirklich vorhandene Masse nicht überall vollständig wird genutzt werden können, da man sowohl nahe am Grunde als an den Seiten des Moores die Torfmasse nicht so ganz vollständig ausstechen kann, weil man bey den letzten Soden zu viel Erde mitbekommen würde. So hörte ich ausdrücklich von dem Besitzer des kleinen Wiesen-Moores, Nr. 48-69 des eben mitgetheilten Verzeichnisses bey Terslöse, von freylich nur ¼ Tonne, daß nachdem in der Mitte die Hälfte herausgegraben ist, jetzt nicht mehr gegraben werde, „weil „der noch übrige Torf gar zu schlecht brennen und also der „Mühe des Ausgrabens, Formens und Trocknens nicht „werth sey." — Dennoch schien nach dem Ansehen im nassen Zustande die Masse noch ganz fein zu seyn*). Eben so hörte ich von zuverlässiger Hand, daß im westlichen Theile des Store Aaemose mehrere Dorfschaften an der Südseite desselben auf ihren eignen weitläuftigen Moorstrecken (wovon ein Theil schon zu Ackerland gemacht ist) nicht mehr Torf grüben, weil die Masse zu schlecht sey, sondern daß sie lieber eine Meile davon auf dem Antheile von Sandlyngegaard sich Torf-Loose kauften, dort ihren Torf stächen und von da ihn nach Hause führten! —

*) Gewiß aber ist es wohl, daß diese Torfmasse viel besser war, als die Lyngtorv-Masse, welche für so ungeheure Strecken in Jütland fast das einzige Feurungs-Mittel ist. — Wahrscheinlich ist dies ebenfalls mit den gleich nachher erwähnten Theilen des Store-Aae-Mose der Fall, wo die Bauern den Torf schon zu schlecht finden.

Digitized by Google

Worin die schlechtere Beschaffenheit ihres eignen Torfes besteht, kann ich nicht sagen, da ich jenen Theil des Store-Aaemose nicht selber untersucht habe; — vielleicht, daß in diesem fast untersten (westlichen) Theile des Moores schon viele feine Erde dem Torfe gleich bey seiner Entstehung (hier als Sumpf-Torf) beygemengt worden ist durch die jährlichen hohen Wasser, die bey der damaligen strengeren und weniger unterbrochenen Winter-Kälte *) ohne Zweifel viel stärker waren als jetzt. Daß auf der nördlichen Seite der Aue doch in derselben westlichen Gegend Torf gestochen wird (bey Skjellested), widerspricht diesem nicht unmittelbar, da vielleicht der stärkere Strom, der die meiste Erde mit sich führt, mehr an der Südseite hingehen mochte. — Anderntheils ist es auch wohl gewiß daß die Torfmasse überall, so weit sie der Luft und dem mit Luft geschwängerten Wasser ausgesetzt ist, jährlich an Güte verliert, indem sie dadurch immer stärker oxydirt wird und also immer mehr an Fähigkeit zu brennen verliert: denn die Oxydation ist nichts als ein schwaches und etwas modificirtes Verbrennen. Diese stärkere Oxydation des Torfes ist erforderlich, wenn eine Moorstrecke in Ackerland soll verwandelt werden und da mag besonders öfteres Pflügen vortheilhaft seyn; aber als Brennmaterial wird der Torf dadurch verdorben. — Diese Verschlechterung der Torfmasse findet daher überall an der Oberfläche eines seiner natürlichen Vegetations-Decke beraubten Hochmoores, so

*) Die vielen tausend Feuerstellen in bewohnten Gegenden mildern die Winterkälte um ein bedeutendes und machen jedes inzwischen eintretende Thauwetter viel wirksamer, so daß der Schnee sich jetzt nicht so hoch ansammeln kann, wie in den Ur-Zeiten des noch gar nicht oder nur sehr dünne bewohnten Landes.

Digitized by Google

wie eines seiner Wasser-Decke beraubten Sumpfmoores statt: und sie wird desto stärker, eine je größre Oberfläche der Luft ausgesetzt ist, wie dieses besonders mit den stehenbleibenden Bänken zwischen großen und kleinen Gruben der Fall ist.

Nach allem diesem kann man mit Gewißheit das Maximum der noch übrigen brauchbaren Torfmasse von 4755 Tonnen zu etwa 4100 Tonnen herabsetzen, als der Hälfte der ursprünglichen Oberfläche dieser Moore (8245 Tonnen); ja, wenn man bedenkt, daß ich alle Schätzungen für diese noch vorhandene Masse möglichst hoch angenommen habe, so daß sie im Durchschnitte über die Wahrheit hinausgehen werden: so wird man wohl die Wahrscheinlichkeit zugeben, daß die noch vorhandene brauchbare Torfmasse nicht viel über ein Drittheil der ursprünglich vorhanden gewesenen Masse ausmache.

In demselben Verhältnisse, in welchem in den hier von mir aufgezählten Mooren die Menge der noch vorhandenen Torfmasse zu der ursprünglich vorhanden gewesenen Masse steht, — werden sich diese Massen höchst wahrscheinlich auch in den übrigen Mooren Seelands verhalten, da jene berechneten Moore durchaus ohne alle Rücksicht und in so fern also blos nach Zufall ausgewählt sind und sich in den verschiedensten Gegenden Seelands befinden. Nun haben die Moore in ganz Seeland nach Morville's freylich schon vor ungefähr 60 Jahren gemachten Berechnung 29,068 Tonnen Landes Oberfläche; doch ist, wie der Professor Begtrup schon im J. 1800 anführt und theils detaillirt (Agerdyrkningens Tilstand i Danmark, 2den Deel, S. 278 sqq.) schon damals manches Stück Moorland in gutes Wiesen- und zum Theil sogar in Ackerland verwan-

delt gewesen; — ich selber habe dergleichen Verwandlungen in Ackerland beobachtet und angeführt: bey einigen Theilen des Store-Aaemose, bey Munkegaards Mose, bey dem ersten Holzmoore bey Sandbjerg u. bey andern mehr. Meistens mögen dergleichen Verwandlungen nach 30—40 Jahren wohl selbst aus dem Gedächtnisse der Leute verschwunden seyn; nach 15 bis 20 Jahren werden sie wohl kaum unmittelbar bey einem leichten Ueberblicke mehr erkennbar seyn — wenn nicht etwa ihre Lage mitten zwischen andern andern Moorstrecken sie verräth. Es muß also von dem von Morville angegebenen Flächenraume der Summe aller Moore ein bedeutendes für die jetzige Zeit wieder abgezogen werden. — Anderntheils scheint indeß auch wieder einiges hinzukommen zu müssen. Morville hat freylich durchaus nicht die einzelnen Moore specificirt, die er vermessen hat: er sagt aber ausdrücklich in seiner Abhandlung (Videnskabernes Selskabs nye Skrifter. 2den Deel 1783. S. 393.) daß er diese Tabellen nach den in Kupfer gestochenen und herausgegebenen 4 Charten über Seeland berechnet hat; daraus folgt also, daß er nichts als Moor berechnet hat, als was diese Charten als Moor angeben. Nach dem kleinern Maaßstabe musten daher alle die kleinen Wiesen-Holz- und Hochmoore (etwa bis 30 Tonnen Größe) wegbleiben; — und insbesondere mußten eine Menge der mitten in Waldungen liegenden Moore unbeachtet bleiben. — Einen speciellen Beleg hievon habe ich mir vom ehemaligen Amte Kirschholm verschaffen können. Für dieses gibt Morville das Areal der Moore zu 214¼ Tonnen an; — ich habe aber aus einer gütigen Mittheilung des Hr. Forstcandidaten von Wimpfen erfahren, daß allein die Königlichen Moore (blos mitten in den

Waldungen belegen) nach seiner eignen, sorgfältigen Aufmessung 166¼ Tonnen im Hirschholmer Hegereuter Districte ausmachen; außer diesen habe ich selber gesehen und vorher zum Theil beschrieben: bey Sandbjerg 4 Holz-Moore, zusammen 52 Tonnen groß; Nro. 105 bis 109 der vorigen Tabelle zus. 40 Tonnen; die vielen kleinen Moore an der Landstraße von Hirschholm nach Fredensborg auf 1½ Meilen Länge, Nro. 78 bis 87, zusammen 7 Tonnen; Femsoe-Lyng von 62 Tonnen; — ungerechnet die gewiß nicht kleine Anzahl von Privat-Mooren in diesem Amte, welche ich nicht gesehen habe; — die vorherangeführten machen zusammen schon 161 Tonnen aus, so daß offenbar in der Moorville'schen Berechnung die Königlichen Moore gar nicht begriffen sind; — und wahrscheinlich auch nicht die vielen kleinen Wiesen- und Holz-Moore Nro. 78—87, welche fast alle erst in den letzten 20 Jahren mögen begraben worden seyn. — Auch ergibt sich aus obiger Außerung Morville's daß er mehrere sehr große Strecken als Moore berechnet hat, welche eigentlich nur sumpfigte Gras-Flächen waren und welche jetzt schon völlig urbar gemacht sind: so z. B. das sogenannte Fremose zwischen Ringsted und Sorse, welches doch etwa 800 Tonnen muß betragen haben. Dergleichen Strecken müssen also von Morville's Summen ganz wieder abgezogen werden.

Nach allem diesem wird man also wohl die ehemalige Berechnung Morvilles auch noch jetzt für richtig annehmen dürfen. Nach aller Wahrscheinlichkeit wird, wie vorher angeführt, bey dieser Gesamt-Summe auch dasselbe Verhältniß des aufgegrabenen und des noch übrigen Theiles statt finden, wie es die obige Tabelle ergibt; dies ergäbe also:

wie	zu	und zu
8245 Tonnen	2540 T.	4755 T.
ursprüngl. Größe	noch übriger Oberfläche	fingirter Oberfläche
	so auch:	
	zu	und zu
29,068 Tonnen	8918 T.	16915 T.

Letztre, möglichst — hohe Zahl muß indeß nach derselben Gründen wenigstens bis auf die Hälfte der ursprünglichen Größe, d. i. auf 14,500 Tonnen für ganz Seeland reducirt werden.

Ich habe bey diesen Betrachtungen noch nichts von dem Nachwuchse der Moore gesagt, auf welchen doch nothwendig Rücksicht genommen werden muß. Aber leider ist dies der schlimmste Punct, der am meisten die bisherigen Hoffnungen der Patrioten betrügt! Ich habe am Ende der ersten Abtheilung dieses Berichtes gezeigt, wie bey den Hochmooren bisher fast durchaus kein Nachwuchs hat statt finden können; ich muß hier noch hinzusetzen, wie selbst die früher abgebrannten, übrigens noch nicht begrabenen Flächen nicht mehr an Masse zunehmen, weil die Vegetation auf denselben der Hauptmasse nach aus Haide besteht, indem wahrscheinlich das Moos bey den zahlreichen Abzugsgräben in den heißen Sommer-Monaten zu wenig Feuchtigkeit hat, um kräftig vegetiren zu können. — In den Holz-Mooren wird fast allgemein alle Masse vollständig weggenommen; daher kein Nachwuchs, auch nicht nach Art der Wiesen-Moore, statt haben kann. — Endlich bey den Wiesen-Mooren findet sich freylich gewöhnlich ein Anfang von Nachwuchs in einer mehr oder weniger starken Torf-Vegetation in den ausgegrabenen kleinern oder grö-

Digitized by Google

ßeren Gruben oder Wasserflächen; nicht selten ist diese Vegetation auch schon zu solcher Dichtigkeit und Festigkeit gediehen, daß ein Mensch darauf unter Schwanken auftreten kann, wie bey Taarnbye Mose (I. Abth. I. 18.), Siersley Mose (I. Abth. I. 5.), Store Aaemose, in dem Opskaaren Mose (I. Abth. III. 14. Nro. c.), Store Hjorte-Mose (I. Abth. III. 2.); — mitunter sind auch einzelne Gruben wohl schon so fest zugewachsen, daß man sie nur durch ihre um ½ oder 1 Fuß niedrigere Oberfläche von dem ursprünglichen Moorboden noch unterscheiden kann, wie bey Gundsoemaglebye (I. Abth. I. 10.), bey Værebroe (das.: 9.), am Snodstrup See (das.: 8.) — Dennoch ist mir kein Moor auf dieser Reise bekannt geworden, wo ein wirklicher Nachwuchs schon wieder als Torf-Masse benutzt und ausgestochen würde! Sollte auch meine beschränkte Zeit, welche mich nöthigte, diesen Punct weniger aufmerksam zu beachten, vielleicht verursacht haben, daß von mir einige wirkliche Fälle der Art übersehen wären: so darf ich doch wenigstens behaupten, daß solche Fälle bisher äußerst selten sind. (Daß da, wo bey Hochmooren, und auch allein bey solchen, mir von einem zweyten Ausgraben gesagt wurde, eigentlich blos ein Ausgraben der früher übrig gelassenen, tiefern Torfmasse, also durchaus keiner nachgewachsenen Masse, statt fand, habe ich bey der Beschreibung von Herlufmagle Mose (I. Abth. III. 13) hinreichend gezeigt.) —

Freylich muß es sehr auffallen, daß da seit vielen Jahrhunderten in Seeland und in ganz Dänemark Torf ist gebraucht worden, sich Beyspiele von reifem Nachwuchse desselben so äußerst selten finden. Ich habe selber lange vergeblich darüber nachgedacht, wie man diesen Mangel an

vorzufindendem reifem Nachwuchse sich erklären könne, und dieses um so mehr, je fester ich längst habe überzeugt seyn müssen, daß zu keiner Art von Nachwuchs des Torfes des Menschen künstliche Beyhülfe erforderlich ist, ja daß bey den in Gruben ausgegrabenen Wiesen-Mooren es selbst einem absichtlichen Bestreben der Menschen, den Nachwuchs zu hindern, schwer werden möchte, dieses zu thun. Nach näherer Zusammenhaltung aller meiner zerstreuten Beobachtungen auf dieser Reise glaube ich indeß diese Erklärung ziemlich genügend darin zu finden, daß in den ältern Zeiten man fast ausschließlich den Torf nur oben ab von der Oberfläche abgestochen habe und fast gar nicht in die Tiefe, in Gruben, hinabgegraben habe. Ich habe eine Menge Beyspiele davon aufgezeichnet und so viel möglich in den vorhergehenden speciellen Beschreibungen mit angegeben. Es gehören dahin das Wiesen-Moor am Snodstrup See (I. Abth. I. 8.) Kornerup Mose (daf.: 2.) Ranisoe Mose (daf.: 11.) die Moor-Wiese bey Fulbye (daf.: 13.) und die daselbst angeführte Wiesenstrecke im sogenannten Ugle-Mose (diese beyden Moore sind die einzigen von mir in Seeland beobachteten, wo noch jetzt dieses Oben-Abstechen statt findet); — das Querkebyer Moor (daf.: 3); Hesterkjob Mose (II. 12.); Femsoelyng Mose (III. 4.) und endlich das Store Aae-Mose (III. 14. Nro. f.); — außer mehrern nicht näher von mir beschriebenen Mooren. Ueber die Ursache dieser Art bloß oberflächlicher Abschälung des Moores habe ich an mehrern der citirten Orte schon gesprochen; bey Wiesen-Mooren mag sie doppelter Art gewesen seyn: 1) Daß man doch beym ersten Graben auf einem Moore die Grasnarbe mit ausstechen muste, und dann bald fand, daß dieser oberste

Soden (durch die eingeflochtenen Gras-Wurzeln) nach dem Trocknen viel mehr Festigkeit hatte, als der 2te oder 3te Soden, die wohl selten, als bloßer Stichrorf, ganz konnten nach Hause gebracht werden; indem man also das Alte-Verfahren noch nicht kannte, war man fast genöthigt, auf Wiesen- (und Holz-) Mooren blos der Festigkeit der trocknen Stücke wegen, allein die oberste mit Gras durchwachsene Rinde des Moores abzustechen und mit neuem Abstechen auf derselben Fläche so lange zu warten, bis dieselbe wieder mit neuem Grase durchwachsen war. — Aus Gewohnheit mag man diese Methode dann nachher auch bey den Hochmooren angewandt haben, wo dieser Grund dazu völlig wegfällt; — 2) Wußte in jenen frühen Zeiten der rohe, in Dänemark überall leibeigene Bauer (der damals gewiß allein Torf brannte, während seine Herrschaft das bequemere und reinlichere Holz gebrauchte) dieser rohe Bauer wuste mit der in einiger Tiefe hervorquellenden Nässe nicht fertig zu werden indem er von Abzugsgräben zur vorläufigen Austrocknung des Moores nichts wußte; auch wenn vielleicht ein besserer Kopf einmal auf solche Idee verfiel, er nicht einmal dazu berechtigt noch im Stande war, sie auszuführen, da ohne des Herrn Wissen nichts durfte verändert werden, alle dergleichen sogenannte wüste Grundstücke in Gemeinschaft lagen und des Bauern Armuth auch wohl kaum einmal solche, für Einzelne schon bedeutende Arbeit erlaubte. — Dieser Grund scheint theils bey den Wiesen-Mooren, besonders aber bey den Hochmooren gewirckt zu haben, bey welchen letztern deshalb wohl in der Folge die unzähligen kleinen, sehr flachen Gruben sind eingeführt worden. Denn nachdem man beobachtet hätte, was die simpelste Aufmerksamkeit nach einigen

Jahren lehrt, daß der (oberste) Torf auf dieser Art Moore nach dem Trocknen von selber sehr fest sey, ohne daß er mit Graswurzeln brauche durchwachsen zu seyn: so muste man wohl darauf fallen, auch mehrere Soden unter einander auszugraben; wurde aber dann in wenigen Fuß Tiefe durch das zu stark sich ansammelnde Wasser genöthigt, von noch tieferem Graben abzustehen, und dagegen wenn man noch mehr Torf haben wollte, eine neue Grube zu machen.

Es ist mir daher sehr wahrscheinlich, daß das Ausgraben des Torfes in Gruben in Seeland überhaupt erst seit etwa 100 Jahren statt gefunden hat; — und dieses vorausgesetzt ist es sehr natürlich, daß man noch nirgends, so viel mir bekannt ist, wirklich nachgewachsenen Torf wieder gräbt, — da 30 bis 40 Jahre allein damit hingehen, bis die Grube nur einen Menschen unter großem Schwanken wieder tragen kann (siehe Ege-Mose, Hochmoore, 3); — ein anderes Beyspiel in meiner Beschreibung einiger Torf-Reisen in Holstein, Schl. Holst. Provinz. Berr. 1822, 1823 — ein Moor nahe bey Preetz, wo nach 40 Jahren der aus hohen Gras-Arten bestehende Nachwuchs noch durchaus keine Festigkeit zum Tragen hatte.

Bey diesem Zustande des Nachwuchses kann also auf denselben in der nächsten Zukunft (bis über 50 Jahre hin) für das Land im Ganzen wenig oder gar nichts gerechnet werden und ich werde ihn daher aus den folgenden Berechnungen ganz weglassen. — Für einzelne Gegenden kann dem ohngeachtet der Nachwuchs nach 20 oder 30 Jahren schon anfangen wichtig zu werden, so z. B. am Snodstrup See, bey Værebromølle, bey Carrisebye in Stevnsherred u. s. w.

Digitized by Google

Bevor ich nun aber in der statistischen Betrachtung des Torfwesens weiter gehe, ist es nothwendig, das was demselben als Feurung substituirt wird oder werden kann, d. h. vornemlich die Waldungen erst in nähere Betrachtung zu ziehen.

Digitized by Google

Zweiter Abschnitt.

Betrachtung des Feurungs-Wesens überhaupt.

Da auch hierüber bisher nichts allgemeines vorhanden ist, welches so allgemein anerkannt wäre, daß man sich nur darauf berufen dürfte; auch die meisten Nachrichten dieser Art nicht Bestimmtheit genug haben: so wird es nöthig seyn, daß ich auch hierüber eine neue, etwas kritische Untersuchung anstelle, indem ich die Nachrichten und Meinungen der vorzüglichsten Schriftsteller über diesen Gegenstand zusammenstelle und daraus nach kritischen Gründen so viel möglich ein allgemeines und bestimmtes Resultat ziehe, welches nach dem Klima des Landes, nach der Art der Feurung und bey Waldungen nach der Art ihres Holzes; so wie nach der Lebensart der Bewohner sich zur Anwendung für practische Maaßregeln eignet.

Es sind hierbey vornemlich drey Haupt-Gegenstände abzuhandeln: 1) Das Verhältniß der Heizkraft der verschiedenen Feurungs-Mittel gegen einander; — 2) Der Verbrauch an Feurung für ein Land wie Dänemark; — 3) Der wirkliche und der etwa mögliche Ertrag der Waldungen in einem Klima, wie das Dänische.

Digitized by Google

Erstes Kapitel.

Verhältniß der Heizkraft der verschiedenen Feurungs-Mittel gegen einander.

Einige der vornehmsten Schriften und Abhandlungen über diesen Gegenstand sind:

M. Morville's mathematisk-statistick Beregning over Brændsel; — in: det Danske Videnskaberne's Selskabs Skrifter for Aaret 1800. pag. 207 sqq. — worin eine Menge Angaben verschiedener Schriftsteller zusammengestellt und verglichen sind.

Rettberg's Erfahrungen über Steinkohlen u. s. w. nebst Grundsätzen und Regeln über die verschiedenen Feurungen. m. K. Hannover 1801. 8vo. 200 Seit. Auch hier werden eine Menge Erfahrungen verschiedener Oekonomen und Physiker zusammengestellt und verglichen.

Gmelin's Chemie. 2te Aufl. 1821. 1ster Band. S. 102 u. f.

Clement, Cours de chimie appliquee. 1826. —

Die vergleichenden Tabellen in den beyden letzten Schriften geben an, wie viel Eis von 0° Temperatur von gleicher Gewichts-Menge Feurungs-Material geschmolzen werde; die Versuche scheinen mit großer Genauigkeit angestellt zu seyn, aber nur im Kleinen; — da nun aber im Großen die Wirkungen oft bedeutend hievon abweichen, weil man im Großen unmöglich alle die Vorsichtsmaßregeln anwenden kann, welche bey Versuchen im Kleinen möglich sind; — und da anderntheils im Großen Luftzug, offenes oder eingeschloßnes Feuer, die verschiedene Hinlegung des Feurungs-Materials u. d. g. m. auch große Abweichungen verursachen: so glaube ich zum Behufe algemeiner, practischer Resultate, besonders für simple Haushaltung,

Digitized by Google

jene Versuche nicht ausschließlich vorziehen zu dürfen, so sehr ich ihre theoretische Genauigkeit den übrigen Angaben vorziehen möchte.

Uebrigens haben Versuche dieser Art gerade in Rücksicht auf den täglichen Haus-Gebrauch und auf die gewöhnlichsten Gewerbe, sehr große Schwierigkeiten, sowohl in Ansehung ihrer wissenschaftlichen Anstellung, als nachher in Rücksicht ihrer wissenschaftlichen Mittheilung, indem bey letzterer gewöhnlich eine Menge Umstände übergangen werden, welche doch zu einer genauen Vergleichung mit den Versuchen anderer Männer zu wissen höchst nöthig sind. — Weiter hierüber zu handeln ist indeß hier weder der Ort noch irgend Grund. —

Ich will indeß blos zur Verdeutlichung des eben von mir gesagten ein Paar Beyspiele angeben. Nach den citirten Versuchen von Gmelin und Clement hat guter Torf dem Gewichte nach $\frac{2}{3}$ so viele Wirkung als Holz (nach Gewicht wirken die verschiedenen Holzarten fast alle gleich viel). Dennoch kann man mit bloßem Torf durchaus kein Eisen schmelzen, weil die Hitze aus dem Torfe, nach seiner chemischen Zusammensetzung, sich zu langsam entwickelt und also zu schnell wieder zerstreut als daß sie die zum Eisen-Schmelzen erforderliche ungeheure Gluth in Einem Raume concentriren könnte; — zum Glas-Schmelzen reicht dagegen des Torfes Gluth vollkommen hin (s. mein Handbuch, S. 180.) — Eben so scheint der Torf in Kachel-Oefen (sogenannten Beylegern) viel mehr zu wirken, als in Windöfen: wohl aus doppelter Ursache: erstl. weil in Windöfen der starke Rauch, den der Torf entwickelt, sogleich mit der aus der Flamme entbundenen Hitze sich wieder vermengt und diese Hitze zum großen Theile wieder ver-

schluckt, ehe sie auf die Wände des Ofens wirken kann: daher für Torf-Feurung, wenn man Zug-Oefen haben will, kleine Kanon-Oefen immer noch vortheilhafter seyn mögten, als die gewöhnlichen großen Windöfen; — zweytens: weil im Kachelofen der brennende Torf dicht an die ins Zimmer am weitesten hineinreichende Wand des Ofens hingelegt wird und daher die entstandene Gluth sogleich sich dieser Wand mittheilen kann; — anderntheils auch der Zug in einem solchen Kachelofen nicht stärker ist, als eben zur Ableitung des Rauches nöthig ist und dieser Rauch selber erst sich bedeutend abkühlen muß, ehe er einen Ausgang findet, welcher stets niedriger angebracht ist, als die obere Platte des Ofens. Man kann auch hieraus, wie aus tausend andern Beyspielen ersehen, daß unsere ehrlichen Vorfahren, wenn auch wissenschaftlich ungebildet, doch mit wahrhaft logisch nachdenkendem Geiste die elementarischen Einrichtungen des cultivirten Lebens ausgesonnen und eingerichtet haben! Dieser verständig nachdenkende Geist möchte sich im Ganzen in unserer Zeit in der mittlern und untersten Klasse der Gesellschaft weniger finden, als in frühern Jahrhunderten *)! — Eben so kann in manchen Fällen der Torf Vorzüge vor dem Holze haben, wo es nämlich auf eine nur schwache aber anhaltende Hitze ankommt, so z. b. in der Küche beym Kochen und Braten; beym Distilliren des Branntweins; in der Färberey u. s. w. Hier wird, wenn das Holz auch nicht schadet (wie doch oft der Fall ist) doch dadurch Vortheil

*) Daher der allgemein bekannte Verfall mehrerer der nothwendigsten Gewerbe, z. b. der Maurer-Kunst, der Gärberey, u. a. m., — trotz aller neuen wissenschaftlichen Entdeckungen zur Verbesserung und Erweiterung derselben.

beym Torfe seyn, daß die größere Hitze des Holzes als überflüssig fortgeht, indem man aus Mangel an Verstand oder Bequemlichkeit unterläßt, die Größe des Feuers zu einem solchen Zwecke gehörig zu vermindern.

Ich werde jetzt die Resultate aus jenen Schriften hier zusammenstellen, so weit sich solche zu allgemeinem Gebrauche anwenden ließen. Denn da die Maaße für das Holz und den Torf so sehr verschieden und doch in metrologischen Werken so wenig berücksichtigt sind: so habe ich eine große Anzahl von Erfahrungen unberücksichtigt lassen müssen, weil ich über die Größe der gebrauchten Maaße keine Gewißheit erlangen konnte.

A) Nach dem Gewichte,

(versteht sich: Hölzer und Torf in gehörig trocknen Zustande; von Steinkohlen scheinen die besten Englischen gewählt zu seyn).

Es sind gleich an Wirkung folgende Gewichts-Theile von:

Name des Versuchenden	Steinkohlen.	Holz-Kohlen.	Eichenholz.	Büchenholz.	Föhrenholz.	Torf.
Kirwan . .	1.	1.	3.	—	—	—
Wilderhain .	—	—	—	8.	11.	9.
Faggot . .	—	—	—	8.	8.	12.
Eiselen . .	—	—	—	—	7.	6.
Rettberg .	1.	—	—	4.	4.	—
Gmelin . .	1.	$\frac{2}{3}$ bis 1.		2½.		3½.
Clement . .	1.	1.	. . . .	2½.	. . .	3½.

Das allgemeine Resultat hieraus wäre ungefähr: 1 ℔ (oder Ct.) beste Stein-Kohlen wirkt eben so viel, aber nicht mehr

als 1 ℔ beste Holzkohlen, oder als 2½ ℔ trocknen Holzes, wobey es auf die Art des Holzes nicht sehr ankommt, nur daß der Stamm in seinem mittleren freudigsten Wuchse muß gestanden haben; — oder endlich als 3 ℔ Torf, wobey es vorzüglich auf die Art des Torfes ankommt.

Da der Torf doch immer mein Haupt-Gegenstand ist: so muß ich hier noch einiges darüber sagen. — Wenn der Torf keine unwesentliche erdigte Theile beygemengt enthält, d. h. wenn er gar weiter keine Erde enthält, als welche sich in den Pflanzen befand, aus denen er entstanden ist: so sind fast alle Sorten desselben nach dem Gewichte an Wirkung einander gleich; — vorausgesetzt daß man die Anwendung jeder einzelnen Sorte nach ihrer Natur einrichte. So wird daher jede Sorte des Hochmoors-Torfes von dem allerlosesten und kaum halb reifen, bis zum festesten, ganz erartigen, gleich viel wirken, so bald man gleiches Gewicht von jeder Sorte nimmt. Der Wiesen-Torf (Sumpf-Torf) enthält aber gewöhnlich fremdartige Erde beygemengt, indem während seiner Entstehung in Seen und Sümpfen die dahinein fließenden Bäche vom Lande stets mehr oder weniger Erdtheile mit hinab führten und diese unter die entstehende Torfmasse mengten. Ist diese beygemischte Menge von Erde nicht bedeutend (nicht über 10 Procent des Gewichtes) so ist sie in Rücksicht des Gebrauches nach Maaß- oder Stückzahl, welches doch stets die gewöhnlichste Art ist, völlig gleichgültig; und selbst bey Versuchen nach dem Gewichte wirken 5 — 10 P. C. Erde noch wenig. Aber es gibt geringe Sumpftorf-Arten, welche über 20, 30, ja ganz schlechte, die über 50 P. C. fremdartiger Erde beygemengt enthalten. Die letzten schlechtesten Arten taugen dann auch gar nicht mehr zur Feurung; wie ich z. B. in

Digitized by Google

Frankfurt am Main von dem dort sehr seltenen Torfe erhalten habe, der obgleich ganz trocken, in einem Kanon-Ofen nicht einmal ganz durchgebrannt war, nachdem eine Lage Holz unter demselben völlig aufgebrannt war, und der nachher zum Theil doch wieder ausging. Nicht viel besser schien mir der meiste Torf zu seyn, den die Bewohner von Store-Heddinge auf ihrem jetzt fast völlig aufgenutzten Moore von der Erde noch abzuschälen suchen. Einen sehr viel weniger, aber doch noch stark erdhaltigen Torf scheinen auch die Herren Gmelin und Clement zu ihren Versuchen angewendet zu haben, der etwa 20 bis 40 Procent Erde mag enthalten haben. Ich weiß es aus eigner Anwesenheit in der Gegend, daß es wenigstens in der Nähe von Heidelberg, wo der Prof Gmelin lebt, nur eine geringe Art Sumpftorf in den Rhein-Wiesen gibt; von diesem wird der Prof. Gmelin und H. Clement von einer ähnlichen Sorte genommen haben; und so muſten ihre Resultate etwas niedriger ausfallen, als es bey reinem Torf, z. B. Hochmoors-Torf, der Fall seyn kann.

B) Nach dem Raum-Maaße.

Versuche nach dem Gewichte der Materien lassen im allgemeinen eine viel größere Genauigkeit zu und geben directe die innere Heitz-Kraft der Materie an, sobald sie nur von fremden Beymischungen frey ist. — Allein diese Versuche und deren Resultate eignen sich unmittelbar nicht gut zur practischen Anwendung fürs tägliche Leben der einzelnen so gut, wie der ganzen Staaten, weil die Feurungs-Mittel fast überall nicht gewogen, sondern nach Raum-Inhalt gemessen werden. Es ist daher sehr nöthig, entweder aus den vorigen Versuchen oder auch directe aus

darnach eingerichteten Versuchen das Brenn-Verhältniß oder den Brennwerth der verschiedenen Feurungs-Materialien ebenfalls nach Raum-Maaß herzuleiten. Ich habe dabey angenommen, daß bey allen Arten der Feurung gleich große leere Zwischen-Räume gelassen werden, obgleich ich wohl weiß, daß deren Betrag ziemlich wechselt, selbst bey derselben Feurungs-Art, vor allen aber beym Holze; — aber es ist nichts bestimmteres darüber aufzufinden, auch möchte diese Annahme ohne bedeutenden Fehler zutreffen. Denn beym Buchen-Kluftholz rechnet man diese leeren Zwischenräume gewöhnlich zu einem Sechstheile des ganzen Raum-Maaßes; dieser Unterschied von $\frac{1}{6}$ kann, wenn er auch die Hälfte mehr betrüge (weniger wird er wohl nie ausmachen) im Ganzen keinen großen Irrthum zulassen; — bey sehr kleinen Torfstücken, (Birkenbrüch-Torf) habe ich indeß die leeren Räume zu Einem Drittheile berechnet. — Schlimmer ist es, daß ich in der Folge die Steinkohlen-Tonne als ungehäuft habe berechnen müssen, da sie doch fast überall gehäuft werden vermessen werden.

Außerdem wechselt freylich auch die Güte der verschiedenen Holz-Arten nach dem Alter außerordlich; ihre specifische Schwere, welche mit ihrer Heizkraft gewöhnlich in directem Verhältnisse steht, kann nach dem Alter wohl um ein Viertheil wechseln u. s. w. — Auderntheils macht der Grad der Trockenheit bey Holz und Torf einen außerordlichen Unterschied in der Wirkung. Jedermann kennt dies wenn von ganz frisch geschlagenem, sogenannten grünem Holze und von im Walde ordlich ausgetrocknetem Holze die Rede ist; — eben so wenn von fühlbar nassem und von gut ausgetrocknetem Torfe geredet wird. Aber wohl nur wenige werden daran denken, daß der Unterschied der Wir-

kung zwischen einem geringeren und höheren Trocken-Grade so groß seyn kann daß, wie Clement angibt, 38½ Gewichts-Theile am Feuer völlig ausgedörrten Holzes eben so viel wirken, als 49 gleiche Theile von Holz, das nach gewöhnlichem Begriffe trocken heißt, d. i. 7 Theile gedörrten Holzes so viel wie 9 Theile getrockneten. Nach Raummaaß wird freylich das Verhältniß kleiner werden, weil die in dem blos luft-trocknen Holze noch vorhandene Feuchtigkeit durch stärkres Dörren blos verfliegt, ohne daß das Holz sich viel zusammenzieht. Dennoch aber schadet diese Feuchtigkeit dadurch, daß sie die aus den ächten Holztheilen durch's Verbrennen entstehende Hitze zum Theil verschlukt und also unwirksam macht. Es ist also wieder ein kleiner Beweis von dem sinnigen Geiste der früheren Zunft-Genossenschaften, wenn es die Bäcker bey sich eingeführt haben, ihr auch sonst ganz trocken scheinendes Holz, vorher auf und im Backofen recht vollständig auszudörren, ehe sie damit den Backofen heizen.

In Ansehung des Holzes muß ich noch anf den großen Unterschied aufmerksam machen, der sich in Ansehung der leeren Zwischenräume zwischen großen und kleinen Stücken Holz findet. Morville gibt in seiner angeführten Abhandlung ein Beyspiel, welches sich hier vorzüglich gut benutzen läßt. Er gibt daselbst das Gewicht eines Dänischen Fadens Büchenholz von 107 Stücken zu 2300 ℔ Dänischen Gewichtes an; — zugleich sagt er, daß der Dänische Cubik-Fuß Wasser 62½ ℔ wiege. Da nun Buchenholz im Mittel 0,85 specifisches Gewicht hat: so wird ein fester Cubik-Fuß Büchenholz ohne alle leeren Zwischenräume 62 × 0,85, d. i. 53 ℔ wiegen; — und da großes Kluftholz nur ⅙ leeren Zwischenraum hat: so wird von aufgesetztem Kluft-

holze der Cbkfß. 53 × ½, d. i. 44 ℔ wiegen. Aber jener Faden von 72 Cbkfß. wog nur 2300 ℔, d. i. der Cbkfß. nur 32 ℔: es läßt sich also sogleich hieraus folgern, daß jenes Holz kein großes Kluftholz vom Stamme gewesen ist, sondern nur eine Art Prügelholz oder Astholz. Dies läßt sich ferner auch directe erweisen aus der Anzahl der Stücke, welche Morville sehr verständiger Weise mit angegeben hat, nemlich 107. — Da diese Stücke in einem aufgesetzten Faden Holz mit dem Querdurchschnitte nach der Fläche des Fadens von 36 □ Fuß liegen: so folgt, daß jedes Stück im Querdurchschnitte einen Flächenraum von $\frac{36 \square \text{ Fuß}}{107}$ einnehmen muß, d. i. von ⅓ □ Fuß oder 48 □ Zoll. Dieß würde dem Stücke mit allen Biegungen und Unebenheiten doch nur eine Dicke und Breite von 7 Zoll geben; — statt daß bey großem Kluftholz jedes Stück (meist dreyschneidig) 1 bis 1½ Fuß Höhe und ¾ bis 1 Fuß Grundlinie (an der Rinden-Seite) hat, welches ohne die Zwischenräume, im Durchschnitt ½ □ Fuß oder 72 □ Zoll Querdurchschnitt gibt. — Nach jenem, mehr zuverlässigen Gewichts-Verhältniße verhält sich hierdas große Kluftholz zum mittelmäßigen Astholze wie 44: 32, welches doch gewiß schon ein sehr bedeutender Unterschied ist. Viel größer wird dieser Unterschied noch, wenn statt dieses Ast- oder auch jungen Stamm-Holzes bloße dünne Zweige oder ganze Stämme von nur 2 bis 3 Zoll Durchmesser sollten genommen werden (wie in Ellern-Schlagholz sehr häufig ist); von solchen möchten 2 Faden nicht so viel enthalten, als Ein Faden Kluftholz. — Ich habe dieses Beyspiel so ausführlich erörtert: nicht eben wegen der leeren Zwischenräume, sondern besonders deshalb, um hieran überzeugend darzuthun, wie vorsichtig man seyn muß in Vergleichung des Ertrages von Schlag-

holz von kurzer Umtriebszeit mit dem Ertrage eines Hochwaldes von 80 bis 120 jähriger Umtriebs-Zeit; indem man bey ersterem ja nicht allein auf die Faden-Zahl sehen muß, wie es viele Forst-Schriftsteller scheinen gethan zu haben. Ja es ist außerdem auch noch gewiß, daß selbst nach dem Gewichte sehr junges Holz nicht die Heizkraft hat, wie ausgewachsenes Holz derselben Art. Diese Betrachtungen möchten denn dahin führen, dem niedrigen Schlagholze nicht so unbedingt den Vorzug vor dem Hochwalde zu geben, wie dieses in den neuern Zeiten so sehr geschehen ist; — freylich in Deutschland bey weitem mehr als in Dänemark, wenigstens in praxi. — Ich bin aber auch aus andern, rein physiologischen Gründen ganz der Meinung des berühmten Forstmannes G. L. Hartig (die Hoch- und Niederwald-Behandlung. Leipzig 1808.) daß der Hochwald einen größern Ertrag geben muß, als der Niederwald oder das Schlagholz *). Dazu kommt noch, daß man

*) Denn da die Größe der Production bey den Pflanzen sich nach der Menge der Nahrungsmittel in der Erde und in der Luft richtet: so ist offenbar, daß die ausgewachsenen Stämme in einem dichtgewachsenen Hochwalde im Boden alle Nahrungsstoffe eben so vollständig auszuziehen vermögen, als junges Schlagholz, da die großen Wurzeläste der ausgewachsenen Stämme leicht allen Zwischenraum zwischen ihren Stämmen unter der Erde einnehmen; ja sie werden selbst aus dem Boden noch etwas mehr Nahrung zu ziehen vermögen, als das Schlagholz, weil ihre Hauptwurzeln so viel tiefer gehen; — aus der Luft aber saugen die erwachsnen Bäume ohne allen Zweifel viel mehr Nahrungs- und Lebensstoff ein, als das junge Schlagholz, da ihre hohen Gipfel über gleicher Grundfläche einen so viel größern Luftraum einnehmen. Indem also die großen Stämme über gleicher Grundfläche so viel mehr an Nahrungs-Stoffen einsaugen, müssen sie auch in gleichem Verhältnisse mehr an innerer Masse produciren, als es das junge Schlagholz vermag: — nur vorausgesetzt, daß die

Digitized by Google

beym Hochwalde das doch unentbehrliche Bau- und Nutzholz mit in Betracht ziehen muß, dessen größerer Werth dann auch den Geld-Ertrag des Hochwaldes bedeutend erhöht!

Ich gehe jetzt nach dieser ziemlich langen, aber nicht überflüssigen Abschweifung, zu der Vorlegung einer tabellarischen Uebersicht der Resultate über den Brennwerth nach dem Raum-Maaß zurück. Da hier von keiner speziellen Anwendung die Rede ist: so nehme ich hier, wie schon vorher gesagt ist, bey allen Feurungs-Arten die leeren Zwischenräume für gleich groß an, oder so, wie sie in den Maaßen sich mögen ergeben haben.

Nach dem Raum-Maaße (Volumen) sind sich gleich:

Name des Versuchenden.	Stein-kohlen.	Holz-Kohl.	Eichen-holz.	Büchen-holz.	Kiefern-holz.	Torf.
Kirwan . .	1.	4.	$3\frac{1}{3}$.			
Wilderhain .	1.	—	$6\frac{1}{2}$.	6.	$7\frac{2}{3}$.	
Rettberg . .	1.	—	—	$4\frac{1}{2}$.	$5\frac{1}{3}$.	
Hartig . .	—	—	10.	9.	13.	
Le Sage . .	1.	$5\frac{1}{2}$.	$6\frac{2}{3}$.	—	—	$2\frac{1}{4}$ Torf-kohlen.
Eiselen . .	—	—	—	—	9.	6—15.
Hennert . .	—	—	—	6.	9.	14.
Der Durschnitt nach den vorigen Gewichts Verhältnissen *) . . .	1.	$4\frac{1}{2}$.	—	3,7.	5,4.	5,2.

großen Stämme noch in voller Lebenskraft sind. Als Zeichen, daß diese anfange abzunehmen, kann man es wohl ansehen, wenn an der Krone einzelne große Aeste anfangen dürre zu werden: dann also sollte man die Stämme umhauen!

*) Steinkohlen zu 1, 24 specif. Gewicht angenommen.

Digitized by Google

Als einen allgemeinen Durchschnitt kann man also annehmen, daß sich gleich sind an Wirkung:

1 Maaß Steinkohlen,
4½ Maaß Büchenkohlen,
4 Maaß Büchenholz,
4 Maaß Kiefern- oder Föhrenholz,
6 Maaß fester, guter Mitteltorf, etwa von der häufigsten Sorte des hier in Kopenhagen verkäuflichen sogenannten Birkerodor Torfes;

und dieses in die für jede Feurungs-Art in Dänemark gebräuchlichen Maaße übersetzt, sind sich gleich:

1 Faden Büchenholz,
1½ Faden Föhrenholz,
3½ Tonnen Steinkohlen, freylich ungehäuft gemeint;
14½ Tonnen Büchenkohlen (desgleichen);
10 Tausende des kleinen Birkerodor Torf *) oder 500 Snees (Stiege) desselben.

Ich will hier noch bemerken, daß unter den Holzkohlen ebenfalls ein großer Unterschied ist, wenn sie nach dem Raum-Masse gemessen werden. Hier haben 2 Maaß Kohlen von hartem Holz (Eichen und Büchen) eben so viele Wirkung als 3 Maaß Kohlen von weichem Holze (Fichten, Kiefern, auch Linden u. d. g.).

Eben so will ich noch das Verhältniß der übrigen, im Großen nur selten vorkommenden Holz-Arten hersetzen Dieses Verhältniß ist indeß weniger zuverläßig, als bey

*) Ich kaufte mir im Febr. dieses Jahres 100 Stück von der mittleren Birkerods-Größe; diese nahmen möglichst dicht aufgesetzt einen Raum von 2350 Dän. Cbzll. ein; — bey dieser so sehr lockern Masse muß man statt ¼ Zwischenraum, wenigstens ⅓ annehmen und also den Faden zu 90 Cubikfuß.

Digitized by Google

den allgemein bekannten, vorher angeführten Feurungs-Mitteln. Es sind darnach an Wirkung gleich:

10 Faden Büchenholz.
11 Faden Eichen-Holz.
12 Faden Birken-Holz.
12—15 Faden Kiefernholz, je nachdem es alt ist: das jüngste unter 50 Jahren, ist das schlechteste.
15 Faden Ellernholz.
20 Faden Weidenholz.
25 Faden Espen- (Abelen-) Holz.
30 Faden Pappeln-Holz.

Wobey immer vorausgesetzt ist, daß alle diese Baum-Arten eben so große Kluftstücke liefern, als das Buchen-Holz; da dieses bey jungen Kiefern, bey Ellern, Weiden und Pappeln aber selten wird der Fall seyn können: so muß man bey einer Berechnung darüber zu dem Verhältnisse so viel hinzulegen.

Auch das Verhältniß der nassen Torf-Masse, so wie sie unmittelbar im Moore sich findet, kann zur Berechnung oft sehr bequem seyn. Da der mittlere Sumpfmoors- und der beste Hochmoors-Torf, so wie der Elte-Torf etwa um ¼ beym Trocknen einschwinden: so kann man für 1 Faden Büchenholz als entsprechendes Feurungs-Material 5 mal so viel roher Torf-Masse, d. i. 360 Kubikfuß annehmen. Für oberen, lockern aber reifen Sumpftorf müssen wohl 450 Cubikfuß angenommen werden; für unreifen Sumpftorf etwa 500; für Holzmoor-Masse, wegen ihrer Lockerheit, etwa 500 im Durchschnitt, wo der Sumpftorf fast schon verwaltet 450 oder wohl nur 400; — für mittlern, organisch nur wenig mehr kenntlichen Hochmoors-Torf 450; — für halbreifen Hochmoors-Torf 600 und

Digitized by Google

darüber. — Der Geldwerth von allen diesen Torfmassen wird dennoch für den Eigenthümer des Moores viel geringer seyn, weil erst die Unkosten des Ausgrabens, Trocknens, Verfahrens u. s. w. daran sollen gewendet werden. Im Durchschnitt aber kann man ein Moor zu dem doppelten Werthe eines gleichgroßen und gut bestandenen Hochwaldes anschlagen.

Zweytes Kapitel.

Verbrauch und Bedarf an Feurung in andern Ländern und insbesondere in Dänemark.

Den eigentlichen Bedarf an Feurung in einem Lande kann man wohl nicht genauer kennen lernen, als aus dem Verbrauche ganzer, bedeutender Hauptstädte in demselben. Ich werde daher hier den Verbrauch einiger der vornehmsten Hauptstädte, von denen es nähere Nachrichten dieser Art gibt sorgfältig untersuchen.

1) Paris.

Von allen großen Hauptstädten scheint aber Paris die zuverlässigsten Resultate zu ergeben. So wie diese Hauptstadt seit dem 12ten Jahrhunderte der Haupt-Sitz der Gelehrsamkeit in Europa gewesen und geblieben ist, seit dem 17ten Jahrhunderte der Sitz des glänzendsten und geschmackvollsten Hofes in Europa: eben so hat auch dort zuerst die Staatsökonomie und die staatsökonomische Polizey Eingang gefunden. Aus Paris hat man daher auch schon vor ungefähr 50 Jahren ziemlich genaue statistische Berechnungen über die Consumptions-Artikel, welche diese ungeheure Hauptstadt jährlich verbraucht; — darunter

dann auch über das Brenn-Material. Natürlich sind die ersten Versuche auch autorisirter Obrigkeiten nicht gleich so vollkommen, als es die spätern sind; und dieser Gegenstand, des Feurungs-Materials, ist für die Untersuchung gerade einer der schwierigsten, da die Maaße, nach welchen die Feurungs-Mittel verkauft werden, so ganz verschieden und theils völlig willkührlich sind, z. B. ein Haufe Busch, eine Tracht Holz, selbst ein Fuder Holz, ein Fuder Kohlen u. d. g. — Ich werde mich um desto mehr hier blos mit den neuern Angaben beschäftigen.

Die vornehmsten Angaben hierüber, welche ich habe zusammenbringen können, sind folgende:

a) Stein's Zeitungs-Lexikon. Der Holzverbrauch habe sich seit 30 Jahren vermindert; es werden jetzt jährlich verbraucht:

479,628 Trachten Holz zu 6 Fuß Länge und 4 Fuß Höhe

für 800,000 Francs an Knüppel- und Reis-Holz.

Ich sehe, daß diese Angabe aus Chateauneuf's Recherches sur les consommations de la ville de Paris. 1820. entnommen ist, wo die Vergleichung mit dem Jahre 1789 also lautet: an Holzkohlen wurden 1817: 150,000 Trachten mehr gebraucht; an Steinkohlen 4 mal so viel; an Holz 100,000 Trachten weniger.

b) Nach den Recherches statistiques sur la ville de Paris. Paris. 1821. 8vo. — verbrauchte Paris im Jahre 1818:

1,011300 steres Holz.
1,613569 hectolitres Holzkohlen.
503,372 hectol. Steinkohlen.

Digitized by Google

c) Nach dem Conducteur de l'étranger à Paris en 1824 — wurden im Jahre 1821 verbraucht:

1,000135 steres Brennholz.

3,949454 fagots.

1,019804 voies de Charbon de bois.*)

563,864 hectolitres de charbon de terre.

d) Nach dem Präfecten des Seine-Departements, Grafen Chabrol de Volvic (wahrscheinlich auch der Verfasser von Nro. b) beträgt der Verbrauch an Feurung im J. 1824:

Holz für 15 Millionen Franken;

Holzkohlen für 7½ Millionen —

Steinkohlen für 2 Millionen —

e) In einer Journal-Nachricht wird der Verbrauch in Paris angegeben an Steinkohlen:

im Jahre 1820: 513,700 hectolitres;

im — 1825: 748,000 hectol. (von welchen die Regierung 448,800 francs Abgaben erhob.)

Ich gehe jetzt zur Vergleichung und Reduction dieser Angaben fort.

Im J. 1820, als dem mittlern Zeitpuncte, hatte Paris 750,000 Einwohner (jetzt über 800,000).

Die Angaben über den Verbrauch an Steinkohlen stimmen in b, c, e sehr gut überein und ergeben für 1820: 550,000 hectolitres, welche nach d. reichlich 1½ Millio-

---

*) Eine voie de bois ist in Paris so viel als ein einziges Pferd auf einem Karren fortschleppen kann, nach Nelkenbrecher 56 Paris. Cubikfuß. — Dies stimmt aber schlecht mit der Angabe b.) nach hectolitres: es würden darnach 5 hectolitres = 3 voies Holzkohlen seyn. Wahrscheinlich ist aber in obiger Zahl von 1,019804 voies ein grober Druckfehler, es mag etwa der 10te Theil seyn.

Digitized by Google

onen Franken kosten mochten. Da nun 1 Dän Steinkohlen-Tonne = 8570 Französ. Cbkzoll, 1 Hectolitre aber = 5041,24 Frzös. Cbkzoll: so sind jene 550,000 hectol. = 324,000 Dän. Steinkohlen Tonnen. — An Wirkung sind diese, nach dem Vorigen = 90,000 Faden Büchenholz.

Ueber die Holzkohlen bleibt wegen der einander widersprechenden Zahlen in b. und c. einige Ungewißheit. Es scheinen indeß b. und d. sehr gut zusammen zu stimmen; und so kann man wohl für 1820: 1,650,000 hectolitres annehmen, welche 7 Millionen Franken kosten (d. i. der hectolitre 4¼ francs oder die Tonne Dänisch 2 Rbd 4 Mk. Dän., freylich ein etwas hoher Preis: doch nur im wahren Verhältniß zu dem Preise des Holzes, aus dem sie gebrannt werden). Dieses französ. Maaß ist gleich 972,000 Dänischen Steinkohlen-Tonnen und diese sind an Wirkung, nach dem Vorigen, = 66 000 Faden Holz.

Der Betrag an Reis- und Prügel-Holz ist überall am schwersten zu taxiren. Die Angabe in a. von dem Werthe von 800,000 francs scheint recht gut mit der Angabe in c. von 3,949,000 fagots zu stimmen: dies gäbe gegen 5 Stück Prügelholz für 1 franc oder für 2¼ Mk. Dänisch oder da man für Reißholz wohl etwas von dem Geldwerthe abziehen muß, 6 Stück Prügelholz für 1 Franken oder 2 Mk. 4 ß Dänisch: d. i. ein großer Knippel-Holz zu 6 Skilling Dansk. — Da nun dergleichen kleines Holz immer theurer bezahlt wird, als Kluftholz in Faden: so darf man für diese 800,000 francs wohl nur 400,000 annehmen, um sie in gleiches Maaß mit dem Kluftholze zu berechnen.

An solchem Kluftholze geben b. und c. ziemlich übereinstimmend etwas über 1 Million steres an; — ein Stere Rheinländ: ist 32 ½ oder Dän. Cubikfuß; — also sind

jene 1 Million steres = 449,200 Faden Dänischen Maaßes. — Es scheint daß in d. in dem Werthe des Holzes auch schon die 800,000 francs für Knippelholz mitberechnet sind; beyder Werth zusammen: des Kluftholzes und des Knippelholzes wäre also 15 Millionen Franken; des Kluftholzes allein 14½ Millionen; was für den Dänischen Faden 31½ francs oder 11 Rbthl. 1 Mk. Silber macht: ein für Paris gewiß nicht sehr hoher Preis — Leider ist aber die Art des Holzes nicht angegeben; — ich muß sie hier für Hartholz annehmen.

So stände also der gesammte Feurungs-Verbrauch der Stadt Paris auf den Brenn-Werth von Büchenholz in Dänischen Faden berechnet, also da:

			Werth in Paris.
Kluftholz	— 449,200 Faden	—	14,200,000 Francs.
Reis- und Prügelholz	— 12,800 —	—	800,000 —
Holzkohlen	— 66,000 —	—	7,000,000 —
Steinkohlen	— 90,000 —	—	1,500,000 —

Feurungs-Mittel an Brenn-werth von Büchenholz: 618,000 Faden, an Geld-Werth: von 23,500,000 Francs.

Zu dem Feurungs-Material kann man gerne noch $\frac{1}{10}$ hinzulegen als häuslichen Abfall von Tischler- und Zimmer Arbeit, von altem Baugeräth, aus Gärten u. dg. 32,000 —

Total Verbrauch 650,000 Faden.

Dies gäbe bey der Anzahl von 750,000 Einwohner ¾ Faden Feurung auf jeden Kopf; ja wenn es sich finden sollte, daß das Holz statt Hart-Holz nur Weich-Holz (Na-

Digitized by Google

delholz) wäre, und die Kohlen dann wahrscheinlich auch nur von Weichholz: so würden auf Büchenholz reducirt, für den Kopf nur $\frac{1}{2}$ Faden jährlichen Verbrauch heraus kommen! — Man muß indeß auch bedenken, daß Paris schon so viel südlicher liegt als Kopenhagen und daß der Sommer dort vom März bis Ende November, statt bey uns von April bis Ende October dauert, der Winter also dort nur 3 Monate, statt bey uns 5 Monate.

2) London.

Hier ist die Rechnung sehr leicht, weil die Angaben alle blos von Steinkohlen reden. Dabey muß man nicht vergessen, daß dieß bloße Schätzungen, nicht wie bey Paris, officielle Einfuhr-Listen sind.

The picture of London. 1803 12mo. — gibt den jährlichen Verbrauch an Steinkohlen zu 600,000 Chaldrons an. Hiemit stimmen auch die zahlreichen Deutschen Werke überein, die wahrscheinlich aus derselben Quelle geschöpft haben und welche diese Menge in 24 Millionen Berliner Scheffel oder 14 Millionen Centner übersetzen. — London hatte damals 900,000 Einwohner, welches auf den Kopf $\frac{2}{3}$ Chaldrons gibt, welche gleich sind $7\frac{1}{2}$ Dänischen Steinkohlen-Tonnen.

Im Jahre 1815 rechnet Hassel für London 800,000 Chaldrons, welches wohl nur eine höhere Berechnung nach der unterdeß um $\frac{1}{3}$ vermehrten Volksmenge ist.

In den Jahren nach 1821 geben originale Londoner Einfuhr-Listen jährlich über 1 Million Chaldrons als Einfuhr an und jedes Jahr etwas mehr *); es ist aber

*) Vom Jahre 1825 gibt der 3te Sekretär bey der Kohlen- und Korn-Committee, James Pearsall, sogar eine Einfuhr von

Digitized by Google

nicht dabey gesagt, ob nicht auch davon wieder nach fremden Ländern ausgeführt werde. Da indeß London 1825 schon 1,250000 Einwohner zählte: so möchte auch wohl jetzt noch eben nicht über $\frac{2}{3}$ Chaldron auf den Kopf zu rechnen seyn.

Diese $\frac{2}{3}$ Chaldron per Kopf sind aber auch schon eine ungeheure Feurungs-Menge! Wie vorher angegeben, machen sie $7\frac{1}{2}$ Dänische Steinkohlen-Tonnen aus; — und wenn diese Steinkohlen auch größtentheils von den geringern Arten seyn mögen, von denen man im Durchschnitt gegen 4 Tonnen = 1 Faden Büchenholz rechnen muß: so gibt dies doch den Brennwerth von 2 Faden Büchenholz auf den Kopf, statt daß in Paris noch nicht völlig 1 Faden auf den Kopf kommt. Dazu müssen für London noch immer einige sonstige Feurungs-Mittel hinzugerechnet werden. Holz ist nicht ganz so selten in England, als man oft denkt; und insbesondre haben die Engländer große Obst-Gärten und Parks, welche doch stets etwas Brennholz abgeben. Dann ist in London der ungeheure Schiffsbau, welcher einen sehr bedeutenden Abfall an Zimmer-Spänen liefern muß. Sodann baut man in London sehr leicht, so daß die Häuser oft umgebaut werden müssen, welches auch Abfall von Bauholz gibt. Dazu die Abfälle bey Schreinern, Kistenmachern, Drechslern u. d. g. m. Alles dieses zusammen mag doch wohl $\frac{1}{10}$ der übrigen Feurung ausmachen; — wodurch der Verbrauch per Kopf auf $2\frac{1}{2}$ Faden gesteigert würde!

Dieser Verbrauch scheint ungeheuer! — Freylich hat auch keine Stadt in der Welt so ungeheure Fabriken:

1,456,000 Chaldrons auf 6564 Schiffen an, welche er noch näher specificirt.

— die ungeheuersten Brauereyen, die wieder durch feuerverzehrende Dampfmaschinen gröstentheils in Bewegung gesetzt werden; — ungeheure Schmiede-Fabriken; ungeheure Webereyen u. s. w. welche Werke alle so viel möglich von Dampfmaschinen getrieben werden, sowohl der Wohlfeilheit der Arbeit wegen als auch wegen ihrer großen Genauigkeit. Haben doch vor einigen Jahren die Chocoladen-Fabrikanten angefangen, Dampfmaschinen zu gebrauchen; und die Schlachter desgleichen, um Fleisch zu hacken! Solche Dampf-Maschinen nehmen nicht mehr Raum ein, als ein mäßiger Theetisch. Hieher gehört dann auch noch besonders die Gas-Erleuchtung, welche jetzt nicht nur alle Straßen und öffentlichen Plätze erleuchtet, sondern auch die meisten Regierungs-Bureaus, die meisten Bürgerhäuser und selbst Königl. Pallaste, so daß im März oder April dieses Jahres bey einem Hof-Thee plötzlich die ganze Königliche Gesellschaft in die tiefste Finsterniß versetzt wurde, weil in dem Gas-Apparate eine Unordnung eingetreten war. — Ferner kommt dazu, daß die Steinkohlen für den Gebrauch auf dem Heerde eigentlich eine sehr verschwenderische Feurungs-Art sind, da man für kleine Haushaltungen immer mehr Hitze erregen muß, als nöthig war; — ferner daß, wo abgeschwefelte Steinkohlen (Coaks) gebraucht werden, (in vornehmeren Häusern, von feineren Arbeitern), alle die brennbaren Theile, welche die Coaks weniger haben, fast ganz unnütz verloren gegangen sind, ungefähr als wenn man erst das Holz zur Stadt fahren und es dort erst verkohlen wollte, wo es als Kohle nur etwa die Hälfte wirkt; — endlich auch daß die Englischen Oefen, um den schmutzigen Rauch der rohen Steinkohlen und den erstickenden Dampf der Coaks aus dem Zimmer desto sicherer hin-

Digitized by Google

auszuführen, ihren Oefen einen viel stärkeren Zug geben, als es für die möglichst-große Benutzung der entwickelten Wärme vortheilhaft wäre: so daß sie also mehr Feurung kosten, als unsere Oefen.

Man muß daher aus allen diesen Ursachen London aus der Reihe der zu vergleichenden Städte ausschließen.

3) Berlin.

Hier sind leider die Nachrichten nicht vollständig oder klar genug, wenigstens nicht so weit ich sie habe erhalten können.

Die Ersch-Gruber'sche Encyclopädie, (bekanntlich das erste und einzige Werk dieser Art in Deutschland seit 50 oder richtiger seit 100 Jahren; meist von anerkannten Gelehrten ausgearbeitet) gibt unter dem Artikel Berlin, den Verbrauch dieser Hauptstadt im J. 1819, bey 190,000 Einwohnern, an zu:

162,300 Klafter Holz,
nebst 6,237 großen und kleinen Fuhren,
ferner 2,456 Fuhren Holzkohlen,
und 8,876 Säcken von denselben
sodann: 8,070 Haufen-Torf,
endlich: 8,945 Bergscheffel
und 2,114 Tonnen Steinkohlen.

Außer der Holz-Klafter und dem Haufen-Torf sind hier alle übrigen Maaße für mich unbekannt oder ungewiß. Doch wird man wohl nicht fehlen, wenn man die Tonne Steinkohlen gleich groß mit der Tonne für Holzkohlen rechnet; und einen Sack Holzkohlen mit 1 Tonne gleichbedeutend. — Eine Fuhre Holzkohlen möchte wohl zu 10

Digitized by Google

Tonnen angenommen werden dürfen, für 1 Fuder Holz eine halben Preußische Klafter. Der Haufe Torf hält 6000 Stück, das Stück zu ungefähr 90 Cubikzoll, d. i. ungf. 300 Cubikfuß.

So ergibt sich:

a) 162,300 Klafter Holz. Die Berliner Klafter hat 108 Cubikfuß Rheinländ, kommt also 1½ Dänischen Faden an Raum-Maaß gleich. Ich weiß indeß, daß Berlin größtentheils Nadelholz brennt, man wird also statt jener Zahl in Dänischem Maaße und auf bloßes Buchenholz reducirt wohl nicht über 180,000 (höchstens 200,000) Faden ansetzen dürfen.

b) 2,456 Fuhren Holzkohlen wären gleich 24,560 Tonnen; — dazu 8,876 Säcke à 1 Tonne gäbe zusammen 33,400 Tonnen Holzkohlen. Diese Tonne hält 3 gehäufte Berliner Scheffel; also (ohne die Häufung) 8280 Französ. Cubikzoll, d. i. $\frac{1}{10}$ Dänische Steinkohlentonnen. Jene 33,400 Tonnen sind also = 32,300 Dänische Steinkohlen-Tonnen, und davon nach I. Abschn. $14\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{2}$ (weil es wohl nur Kiefern Kohlen seyn werden) = 22 Tonnen = 1 Dänischen Faden Büchenholz. Also jene 32,300 Tonnen = 1450 Faden Büchenholz. — Vielleicht sind diese Annahmen etwas zu niedrig; das doppelte ist gewiß das maximum, und würde doch gegen die überwiegende Masse des Brennholzes nicht viel verändern.

c) Torf 8070 Haufen. Der Haufe ist nach obigem = 300 Rheinländ. Cubikfuße; — und da man im Mittel der Sorten etwa 150 Cbfß. = 1 Dänischen Faden Buchenholz setzen kann, so kommt für den Torf ein Brennwerth von 16,000 Dänischen Faden Büchenholz heraus.

Digitized by Google

d) Von Steinkohlen sind 2114 Tonnen = 2043 Dänischen Steinkohlen Tonnen; die 8945 Bergscheffel werden höchstens 3400 Dänische Tonnen ausmachen; — zusammen also 5440 Dän. Tonnen Steinkohlen. Da die Preußischen Steinkohlen alle nicht viel taugen: so kann man höchstens 4 Tonnen = 1 Dänischen Faden Büchenholz setzen. Dies gäbe die Steinkohlen = 1360 Faden Büchenholz.

Hieraus folgt folgende Zusammenstellung:

a) Brennholz	=	184,000	Dänische Faden Büchenholz.
b) Holzkohlen	=	1,450	—
c) Torf	=	16,000	—
d) Steinkohlen	=	1,360	—
		202,810	Dänische Faden Büchenholz.
Dazu als Abfall von Gewerken, aus Gärten u. d. g. $\frac{1}{20}$		10,000	—

Total-Verbrauch: 212,810 Faden.

Da nun Berlin 190,000 Einwohner hat: so kommt hier reichlich 1 Faden (1$\frac{1}{4}$ Faden) Büchenholz auf den Kopf. — Berlin enthält keine feuerverzehrende Fabriken von Bedeutung; das meiste verbraucht wohl die Königliche Porzellan-Fabrik. — Das Klima kann dem von Kopenhagen fast gleich gesetzt werden. Denn liegt auch Berlin 3$\frac{1}{2}$ Grad südlicher und hat deshalb einen etwas längeren Sommer: so hat es auch wegen seiner östlichen und vom Meere entfernten Lage einen bedeutend strengeren Winter. Berlin läßt sich also in jeder Hinsicht sehr gut mit Kopenhagen vergleichen, und es wird sich nachher zeigen, wie äußerst nahe auch wirklich die Berechnungen über den Feurungs-Verbrauch in Kopenhagen mit dem Resultate, das Berlin ergibt, überein kommen.

Digitized by Google

4) Wien.

Ich habe über diese Hauptstadt mehrere Angaben gesammelt, sie weichen aber bedeutend von einander ab, obgleich die Urheber angesehene Männer sind. Aber so geht es mit Privat-Taxationen, bey denen es fast stets an Mitteln zu vollständiger Uebersicht gebricht.

a) Stein's Zeitungs-Lexikon gibt für 1815 den Verbrauch zu 272,590 Klafter Brennholz und 68,407 Zentn. Steinkohlen.

b) Eine andere Nachricht gibt fürs Jahr 1806 an: 281,000 Klafter Holz, 156,000 Mäß Steinkohlen. (Die Mäß oder Metze von nahe 2 Wiener Cbfß. muß ungefähr 1 Centner wiegen.)

c) Hassel in seinem großem geographischen Werke. 2 B. 1819. — gibt vom J. 1815 an: 346,332 Klafter Brennholz, 46,970 Zentner Steinkohlen.

d.) Endlich Reeß in seiner Darstellung des Fabrik- und Gewerbe-Wesens im Oestreich: Kaiserthume. 1ster Th. 1819. 8. — gibt den Verbrauch an Brennholz in Wien „nach einem Durchschnitt aus mehrere Jahren" zu 240,000 Klaftern an.

Wahrscheinlich ist bey Hassel (c) ein Schreibfehler und sind 100,000 Klafter zu viel gesetzt, da a, b, d, ziemlich übereinstimmend so viel angeben. — Die Steinkohlen Menge in a. und c. stimmt nicht mit der in b. Doch macht auch die letztere höchste Angabe nichts bedeutendes gegen den Holz-Verbrauch aus.

Leider habe ich die Größe der Wiener-Klafter jetzt nirgends auffinden können, selbst nicht in Vega's Schrift über die Oestreich: Münzen, Maaße u. Gewichte. Wien. 1803. 4to; — es ist aber wohl gewiß, daß sie nicht

Digitized by Google

kleiner ist also der Dänische Faden, da die Längen-Klafter noch etwas über 6 Dänische Fuß ist, und da 2 Fuß Scheitlänge, wie in Dänemark, das kürzeste ist, was ich kenne.

Es käme also bey 250,000 Einwohner, hier auf jeden Kopf wenigstens 1 Faden Holz: vielleicht doch meist Nadelholz? — Dagegen hat Wien auch schon eine sehr südliche Lage; der Winter dauert keine 3 Monate.

5) Kopenhagen.

Eine der bekanntesten, hieher gehörenden Nachrichten gibt Nyerup in seiner Beschreibung von Kopenhagen und daraus Niemann in seiner Forststatistik. S. 13. — Darnach hat Kopenhagen in den Jahren 1791 bis 97 im Durchschnitte jährlich eingeführt 54,300 Faden Brennholz, 23000 Fuder Torf und 9,600 Last Steinkohlen, nebst 1800 Fuder Holzkohlen.

Eigentlich ist dieses, wie Niemann sich richtig ausdrückt, nur die Einfuhr, nicht unmittelbar der Verbrauch. Letzterer mag freylich bey Holz und Torf mit der Einfuhr übereinstimmen; — dagegen gewiß nicht in Ansehung der Steinkohlen. Von diesen wird nemlich ein großer Theil wieder ausgeführt, indem die meisten kleinen Städte umher sich mit Steinkohlen von hier zu versorgen scheinen. Ich vermag indeß nicht, diesen wiederausgeführten Theil zu bestimmen: vielleicht läßt er sich auf $\frac{1}{3}$ der Einfuhr annehmen: so blieben für die Consumtion der Hauptstadt 6400 Last, welche an Wirkung gleich 23,600 Faden Büchenholz sind!!*)

*) Diese sehr bedeutende Menge Steinkohlen scheint theils in den Königlichen Anker-, Kanonen- und Waffenschmieden verbraucht

Vom Brennholze ist es ungewiß, wie viel darunter Föhren- und Fichtenholz seyn mag; daß nicht wenig Nadelholz auch als Brennholz in Kopenhagen verbraucht wird, ist gewiß. Ich vermag indeß die Menge nicht zu schätzen. — Anderntheils scheint aber in jener Zahl von Faden noch nicht das kleingeschlagene Holz mit gerechnet zu seyn, welches von Bauern auf kleinen Bauerwagen, eben so wie der Torf, täglich zur Stadt geführt wird und welches größtentheils vom Wagen herab Schillingsweise verkauft wird. — Ob es vielleicht mit unter den Torf gerechnet ist? Dieses scheint doch nicht wahrscheinlich. — Etwa kann man, mit Einrechnung dieses kleinen Holzes, jene 54000 Faden als reines Büchenholz annehmen.

Leider aber entsteht beym Holze und Torfe eine andere Schwierigkeit, von welcher zu verwundern ist, daß sie dem Professor Oluffen, als einem viele Jahre ansässigen Manne, nicht aufgefallen und von ihm nicht ist gehoben worden. Ich der ich erst kurze Zeit in dieser Stadt bin, vermag nur annäherungsweise sie zu heben. — Die von Nyerup mitgetheilten Einfuhr-Listen können nur von den Angaben der Zoll- und Accise-Beamten herrühren. Nun sind aber die Accise-Bureaux zwischen der eigentlichen Stadt und den Vorstädten angelegt: so daß dasjenige, was als zu Lande eingeführt, angegeben ist, blos und allein zum Verbrauche der innern Stadt dient, während der Verbrauch

---

zu werden, theils von den Privat-Schmieden und in einigen Eisen-Gießereyen, — theils in den zahlreichen und großen Brauereyen und Brennereyen, wozu auch einige Zucker-Fabriken und mehrere Dampf-Maschinen können gerechnet werden. Auch scheinen in strengen Wintern viele Privat-Personen im Hause Steinkohlen zu brennen.

Digitized by Google

der Vorstädte nicht zur Angabe bey der Accise kommt; — also müste in Ansehung der Land-Einfuhr die Einwohner-Zahl der Vorstädte abgerechnet werden. — Das meiste Kluftholz wird zur See eingeführt und eben so alle Steinkohlen; von letzteren verbrauchen die Vorstädte wohl wenig, außer in einigen Eisengießereyen; vom Kluftholze mögen sie doch wohl das meiste unmittelbar vom Lande erhalten; es ist also wohl das richtigste, wenn man beym Brennholze für die Vorstädte nach Verhältniß ihrer Einwohner-Zahl (welche jetzt reichlich 4000 beträgt, damals (1795) aber wohl nicht über 2000 ausmachte,*) drey Viertheile des Verbrauches der Stadt zurechnet, welches statt 54,000 Faden 54,700 geben würde; — beym Torfe aber 1½ mal so viel, als das Verhältniß der Einwohner allein ergäbe, weil die Vorstädte ohne Zweifel viel mehr Torf nach Verhältniß brennen.

Die Fuder-Torf sind ohne Zweifel gröstentheils von der kleinen Art, welche ich vorher beym kleingespaltenem Holze erwähnt habe. Dennoch ist die Größe dieser Bauerwagen noch bedeutend verschieden; und das Fuder soll 100, 150 bis 200 Stiege (Snees) von den kleinen Birkenrode Stücken enthalten, manche doch auch nur 60—80 Stiege. Eine Zahl von 150 Stiegen würde nach Abschn.

*) Eigentlich sollte zu dieser Zahl noch etwas hinzugesetzt werden, weil die Zählung im November jedes Jahres geschieht, wo schon die äußerst zahlreichen Sommerbewohner in die Stadt zurückgekehrt sind, — welche doch in den 6 Sommermonaten dort eine bedeutende Menge Feurung verbrauchen. — Eben so sollte die Volkszahl der innern Stadt etwas vermindert berechnet werden, da während des Sommers über tausend Familien gröstentheils auf dem Lande umher leben!

Digitized by Google

II. Hauptstück 1. schon 40 Cubikfuß Raum einnehmen. Begtrup (II. § 477) rechnet nur 24 Kubikfuß auf ein gewöhnliches Bauer-Fuder; — also wird man im Durchschnitt wohl kaum 2500 Stück auf 1 Fuder rechnen dürfen, oder 4 Fuder gleich einem Faden Büchenholz an Brennwerth. — Nun beträgt nach vorher die bey der Accise angegebenen Zahl der eingebrachten Fuder Torf 23,000; hierzu kämen für die Vorstädte 750 Fuder; also zusammen für Kopenhagen und die Vorstädte 23,750 Fuder, welche an Brennwerth 5940 Faden Büchenholz gleichkommen.

Die Einfuhr an Holzkohlen findet sich eigentlich nur von 2 Jahren bey Nyerup angegeben (Niemann hat sie übergangen); da aber diese Feurung nur von einigen feineren Künstlern und sonst wohl nur in wenigen Häusern gebraucht wird: so wird die verbrauchte Menge auch wohl nicht großen Abwechselungen unterworfen seyn. Das Fuder kann man zu 5 Tonnen annehmen: so wären jene 1800 Fuder gleich 9000 Tonnen, und diese sind gleich 600 Faden Büchenholz.

Außerdem gibt noch Thaarup in seinem: Journal for Kiobenhavnere. 2 Heft. — Nachricht von Holz, was für Königliche, unmittelbare Rechnung eingeführt wird, und daher in den Zoll- und Accise-Listen nicht mit vorkommt; dieses betrage jährlich ungefähr 2000 — 2400 Faden.

Nach allem diesem stände dann die General-Rechnung über den Feurungs-Verbrauch in Kopenhagen in den Jahren 1791 — 1798 also:

Brennwerth in Faden Büchenholz.	
Brennholz . .	54,750 Faden.
Torf	5,940 —
Holzkohlen . .	600 —
Steinkohlen . .	23,600 —
Königliches Holz .	2,000 —
Gewöhnliche Feurung	86,890 Faden.

Hierzu kommt noch ein bedeutender Beytrag aus dem Abfall von der Starken Schiffsbauerey, sowohl von Kauffahrtey-Schiffen, als bey der Königlichen Flotte; — dazu die Abfälle von Zimmer-, Tischler-, Böttcher-, Wagenmacher-Arbeiten u. d. g. mehr, welches alles woh zusammen gegen $\frac{1}{10}$ der ordnlichen Feurung ausmachen mag; — so daß also der Total-Verbrauch an Feurungs-Material in Kopenhagen zu einem Brennwerth von 95,000 Faden Büchenholz kann angesetzt werden.

Nun hat die Stadt Kopenhagen in den Jahren 1791 bis 1797 im Durchschnitt 85,000 Einwohner gehabt (Thaarup's Journal for Kiobenhavnere I. S. 159.); — also kommt auf den Kopf im Durchschnitt ein jährlicher Verbrauch von $1\frac{1}{8}$ Faden Büchenkluftholz *).

*) Von den Jahren 1783—85 und 1789 bis 91 gibt Thaarup in seinen „Materialier" und in seiner „Statistik" nähere und wohl die früheſten Nachrichten dieser Art, bey denen nur die Holzkohlen fehlen, auch die Menge des für königliche Rechnung eingeführten Holzes nicht angegeben ist. Im Durchschnitt betrug die bey Accise und Zöllen angegebene Einfuhr jährlich 59,500 Faden Holz, 9,400 Last Steinkohlen, 25,800 Fuder Torf; — welches noch etwas mehr ist, als in den folgenden Jahren 1791 bis 1797; doch scheint die Stadt in den früheren Jahren auch einige tausend Einwohner mehr gehabt zu haben, wenn die jährlichen Zählungs-Listen aus beyden Zeiträumen gleich genau sind.

Digitized by Google

Dennoch steigt dieser Verbrauch noch um ein kleines, wenn man die Feurung mitrechnen will und kann, welche während des Sommers der ganze Hof und wohl tausend Bürger-Familien auf dem Lande verbrauchen.

Bestimmte neuere Angaben über den Feurungs-Verbrauch in Kopenhagen hat man nicht. Es sollen seit der Zeit freylich einige Ersparungs-Mittel an Feurung in der Stadt in Gebrauch gekommen seyn, besonders eiserne Feuer-Töpfe zum Kochen und Braten in der Küche, statt des Feuers auf offenem Heerde; und bessere Stubenöfen. (s. Thaarup's udforlig Statistik. Forste Deel. S. 158.)

Da nun Paris, Berlin und Kopenhagen (drey Hauptstädte, welche keine bedeutende feurungsverzehrende Fabriken enthalten) hierin sehr nahe zusammenstimmen: so glaube ich, daß man für große Hauptstädte an der Ostsee den Bedarf an Feurung ziemlich genau zu $\frac{1}{12}$ bis 1 Faden Büchenholz für den Kopf ansetzen kann.

Ich glaube aber ferner, daß dieser selbige Bedarf auch für kleine Städte in demselber Klima wird anzunehmen seyn. Denn wenn man hier auch in mehreren Hinsichten sparsamer lebt, als in der Hauptstadt: so finden auch nicht so viele und so große gemeinschaftliche Anstalten zu Bespeisungen, zu manchen Fabrik-Arbeiten u. d. g. statt; und selbst die in den Häusern mehr isolirten Winter-Zimmer werden jedes für sich bedeutend mehr Feurung erfordern, als ein gleich großes Zimmer, was in einer großen Wohnung der Hauptstadt von den mehrsten Seiten mit gleich erwärmten Zimmern umgeben ist. Dazu kommt gewöhnlich in kleineren Städten auch noch eine leichtere Bauart, und daß der Wind viel freyer die Häuser treffen kann.

Digitized by Google

Was endlich das Land oder die Bauerdörfer betrifft: so glaube ich, daß aus ähnlichen Gründen auch hier der wahre Verbrauch an Feurung überhaupt zu ungefähr 1 Faden pr. Kopf werde anzunehmen seyn. Denn wenn auch der Bauer weniger kocht und einheizt, als der Städter: so geht er gewöhnlich desto verschwenderischer mit der Feurung um, und manche Schriftsteller meinen sogar, daß der Bauer noch bedeutend viel mehr Feurung verbrauche, als der Städter; — so wenn Niemann S. 344, 345 für den Bedarf eines großen Bauern 7 — 8 Faden nicht zureichend achtet; für den eines Tagelöhners 2½ Faden nicht zureichend. — Dagegen ist es wahr, daß auf dem Lande ein großer Theil der Feurung aus Nebenquellen ersetzt wird, welche man nicht zu den großen Feurungs-Magazinen unsers Landes: den Waldungen und Mooren mit zu rechnen pflegt. Dahin gehören das Buschwerk aus Hecken und Zäunen; der Abfall von dem Nutzholze, was der kleine Bauer zum Theil selbst arbeitet; das Stroh von Bohnen, Erbsen, Rapsaat und Buchweizen; — und endlich die Menge einzelner Bäume, welche sich auf den Bauerfeldern, wie von selber, hie und da einfinden. In Obst-reichen Gegenden müssen auch die absterbenden Obstbäume einen nicht unbedeutenden Beytrag zur Feurung liefern. In andern Gegenden (aber wohl kaum in Seeland) gibt auch das Haidekraut einen wichtigen Theil der Feurung ab; — in einigen wenigen Gegenden Seelands ist der Feurungs-Mangel schon so groß, daß man getrocknete Kuhfladen (Kokasser) zur Feurung mit benutzt; so auf dem südlichen Amager und auf der Norwestspitze der Oddsharde. Dies ist eine für die Landwirthschaft schädliche Art von Feurung,

Digitized by Google

weil dadurch den Wiesen und Weiden der ihnen so heilsame Dunger entzogen wird.

Ich glaube, daß man nach allem diesem für das offene Land nicht mehr als $\frac{3}{4}$ Faden Büchenholz an Brennwerth, als Bedarf aus den geschlossenen Waldungen und aus den Mooren des Landes, rechnen darf; — vielleicht noch etwas weniger oder etwa $\frac{2}{3}$ Faden; welche Größe ich, als so ziemlich ein minimum, für die jetzige Berechnung des allgemeinen Landes-Bedarfes annehmen will.

Ich zweifle hierbey keines weges, daß sich dieser angenommene Bedarf sowohl für die Städte, als für das Land noch bedeutend herunterbringen lasse, wenn man in der Haushaltung die Grundsätze der Physik und Chemie praktisch einführen und zur Anwendung bringen will. Da aber solche Verbesserungen nicht nur Kenntnisse voraussetzen, die das Volk nicht so leicht sich erwerben kann; sondern auch practische Einrichtungen (von verbesserten Oefen, verbessertem Kochgeschirr, ja von besser gebaueten Wohnungen) zu welchen der Arme bey seinem steten Drange für den Augenblick nicht Rath schaffen kann: so kann man dergleichen Verbesserungen nicht eher als nach dem Verlauf von mehrern Menschen-Altern allgemein eingeführt zu sehen hoffen; und selbst auch dann nur, wenn unterdessen nicht nur die Regierung, sondern auch eine Menge patrictischer Privat-Männer für die allgemeinere Einführung solcher Verbesserungen mit Rath und That thätig sind. — Bis dahin aber wird man den jetzigen Verbrauch als nothwendigen Bedarf ansehen müssen.

Digitized by Google

Drittes Kapitel.

Der wirkliche und der etwa mögliche Ertrag der Waldungen in einem Klima, wie das von Dänemark.

Ich werde hier zuerst eine Zusammenstellung des Ertrages von Waldungen aus verschiedenen Gegenden Europas vornehmen, welche mit dem verschiedenen Klima Dänemarks verglichen den Bestimmungen über dessen möglichen Ertrag desto größere Sicherheit und Genauigkeit verschaffen werden.

Das meiste davon ist aus F. K. Hartig's Werk: die Hoch- und Niederwald-Behandlung. 1ster Theil. Leipzig. 1808. entnommen, wo eine äußerst reichhaltige Sammlung von Angaben der verschiedensten Forstmänner sich findet. Leider habe ich nur eine kleine Zahl davon benutzen können, indem der Verfasser nur bey wenigen die Maaße näher erklärt hat und ich anderswo dieselben nur selten auffinden konnte. In den meisten metrologischen Werken sind die Land- und Holz-Maaße theils ganz übergangen, theils sehr mangelhaft behandelt, so z. B. in der sonst sehr vorzüglichen Nelkenbrecher'schen Münz-, Maaß- und Gewichtskunde. 11te Aufl. 1815. — wo selbst nicht bey Wien die Holzklafter angegeben ist.

Außerdem habe ich aus Cotta's Anweisung zum Waldbau. 2te Aufl. 1817. — aus Hennert's Taxation der Forsten. 1791. — und aus sonstigen einzelnen Abhandlungen mehrere Beyspiele entnommen.

Um nicht zu weitläuftig zu werden, kann ich hier die Angaben nur sehr kurz hersetzen und muß sogleich, ohne nähere Berechnung, das Resultat der gemachten Reductionen auf Dänische Maaße folgen lassen, wobey ich die

Digitized by Google

kleinen Bruchtheile oder Einheiten vernachlässigt habe, da jeder Sachkenner weiß und jeder Verständige aus der Vergleichung der folgenden Angaben leicht ersehen kann, in wie weiten Grenzen die Genauigkeit hier eingeschlossen ist.

I.) Aus Hartig's Werke.

A.) Schlagholz oder Niederwald.

1) Von Brinken, im Braunschweigischen: auf einem Waldmorgen von 160 □ Ruthen können in 40 Jahren 42 Malter Afterschlag und 18 Malter Stangenholz gehauen werden, d. i. zusammen 60 Malter. Dies gibt in Dänischen Maaßen auf 1 Tonne Waldgrund 68 Faden Holz in 40 Jahren oder jährlich $1\frac{7}{10}$ Faden.

2.) Trunk, in Süd-Deutschland: in 40 Jahren auf 1 Jauchart 45 Klafter Holz, d. i. auf 1 Tonne Dänisch 104 Faden oder jährlich $2\frac{3}{5}$ Faden.

3.) Cramer, im Braunschweigischen: auf 1 Waldmorgen in 60 bis 70 Jahren in 2 maligem Abtriebe 60 — 80 Malter Brennholz, ohne Bau- und Geräth-Holz mitzurechnen; — d. i. in Dänischen Maaßen auf 1 Tonne 54 bis 72 Faden in 70 Jahren oder jährlich 1 Faden: ohne das Bau- und Nutzholz, welches derselbe Forst geliefert hat.

4.) Brüel, in Dänemark: auf 1 Tonne Landes in 30 Jahren 40 Faden, d. i. jährlich $1\frac{1}{3}$ Faden.

5.) Laurop, am Harze: ein Morgen von 120 Rheinl. □ Ruthen des besten Landes gibt in 30 — 40 Jahren 86 Malter Holz, d. i. 1 Tonne Dänisch 68 Faden, d. i. jährlich $1\frac{7}{8}$ bis 2 Faden. — Bey schlechtem Boden aber und bey nur mäßigem Bestande rechnet derselbe Verfasser

Digitized by Google

bis auf 6 Malter hinab, d. i. bis $\frac{1}{4}$ oder nur $\frac{1}{4}$ Faden jährlich von der Dänischen Tonne Landes.

6.) Derselbe im Sachsen-Eisenachschen: ein Acker Schlagholz in 45 Jahren 8 Klafter, d. i. die Tonne Dänisch $15\frac{1}{2}$ Faden oder jährlich nur $\frac{1}{4}$ Faden! — in 30 Jahren im Durchschnit 5 Klafter, welches jährlich nicht viel über $\frac{1}{4}$ Faden gibt.

7.) Hartig selber in Franken. Dessen Angaben nach Klaftern, Wellen, Cubikfuß (an Bauholz) u. s. w. sogleich reducirt auf Dänisches Maaß: gibt 1 Tonne Waldgrund in 35 Jahren 74 Faden, d. i. jährlich 2 Faden; — andere Schläge gaben in 42 Jahren 47 Faden, d. i. jährlich $1\frac{1}{8}$ Faden; — obgleich einzelne, ganz vorzüglich bestandene Morgen von 44 jährigem Alter in Dänischen Maaßen ergaben: für 1 Tonne 90 und 98 Faden, d. i. jährlich 2 bis $2\frac{1}{4}$ Faden.

Leider ist bey allen diesen Angaben die Holzart nicht benannt; — blos bey 4. läßt sich Laubholz voraussetzen, vielleicht doch auch nur Ellernholz, welches nicht viel besser als Nadelholz ist.

B.) Hochwald.

1.) Brüel in Dänemark: eine Tonne Buchenwald, 120 Jahre alt, liefert 120 Faden; — das wäre jährlich 1 Faden, ohne die früheren Durchnutzungen.

2.) Laurop am Harze: der Morgen gibt in 120 Jahren 74 Malter, d. i. die Tonne Dänisch 212 Faden, oder jährlich $1\frac{3}{4}$ Faden.

3.) Hartig selber im Hessischen und bey der möglichst sorgfältigen Bewirthschaftung: 1 Morgen 100 jähriger

Digitized by Google

Hochwald liefert 55 Klafter und 1100 Wellen, oder in Dänischen Maaßen eine Tonne 141 Faden, oder jährlich $1\frac{3}{4}$ Faden. — Wenn der Verfasser auf die Dänische Tonne reducirt, jährlich $97\frac{1}{2}$ Cubikfuß Zuwachs rechnet: so stimmt dieses mit jenem sehr genau überein.

Auch hier fehlt wieder bey 2. und 3. die Angabe der Holzart; bey 2. möchte es wahrscheinlich Nadelholz seyn; — im Hessischen ist Buchenholz wahrscheinlicher.

II.

In Hennert's Taxation der Forsten, — finden sich folgende Beyspiele der Holz-Menge in wirklichen Forsten:

1.) Der gröste vorgekommene Bestand war auf 1 Preuss. Morgen Landes $64\frac{1}{4}$ Preuß. Klafter, d. i. auf der Dänischen Tonne 142 Faden. Dieses war freylich Nadelholz von 90 bis 145 jährigem Alter; — und müste man als vollständigen Ertrag noch dasjenige kennen, was die früheren Durchlichtungen an jüngeren Stämmen ergeben haben. Mit diesem werden fürs Jahr etwa $1\frac{1}{2}$ bis $1\frac{3}{4}$ Faden herauskommen!

Schlechtbestandene Morgen gaben dagegen auf dem Preußischen Morgen zum Theil nur bis $13\frac{1}{4}$ Klafter hinab, d. i. bis 29 Faden auf die Dänische Tonne Landes oder jährlich nur $\frac{1}{4}$ Faden.

Aus verschiedenen Preußischen Provinzen gibt derselbe Verfasser als Ertrag eines Probemorgens von vorzüglich gutem Bestande an:

2.) Nadelholz, im Durchschnitt 43 Klafter, einzelne Morgen bis 62 Klafter, d. i. die Dänische Tonne Landes im Durchschnitt 93 Faden, einzeln bis 137 Faden. Das Alter dieser Holzbestände ist nicht angegeben, wahrscheinlich

Digitized by Google

aber, wie in Nro. 1, zu ungefähr 100 Jahren anzunehmen, so daß für die Tonne Landes jährlich 1 bis höchstens 1½ Faden, — oder mit Zurechnung für die früheren Durchnutzungen 1½ bis 2 Faden herauskommen.

3.) Laubholz, im Durchschnitt 51 Klafter, einzeln bis 124 Klafter, d. i. die Tonne Dänisch 113 Faden, einzeln bis 273 Faden!!! — Das Alter ist wieder nicht angegeben; da aber von Hochwald die Rede ist: so muß es wenigstens über 80 Jahre seyn; jener höchste Bestand kann vielleicht 150 jährig oder mehr seyn. Der jährliche Durchschnitt würde 1½, 2 bis höchstens 3 Faden ergeben!

4.) Schlagholz. Der Morgen im Durchschnitt 13½ Klafter, einzeln bis 15½ Klafter; — oder die Dänische Tonne 29 Faden, einzeln bis 33 Faden. Hier ist die Zeit 40 oder 30 Jahre (wohl kaum 20); also der jährliche Ertrag 1 Faden (oder höchstens 1½ Faden.)

III.

Cotta in seiner Anweisung zum Waldbau. 2te Aufl. 1817. — macht 10 Klassen des Bodens nach dessen verschiedener Güte, wovon die Vte Klasse als Mittel-Boden und die X^te als möglichst bester Boden in 100 Jahren auf 1 Sächsischem Acker (welcher einer Dänischen Tonne fast gleich ist) in Sächsischen Cubikfuß ertragen:

Klasse.	Kiefern.	Eichen.	Büchen.	Birken.
V.	10259.	6338.	6234.	5516.
X.	19352.	10958.	11402.	10688.

welches einen jährlichen Durchschnitts-Ertrag für die Dänische Tonne und in Dänischen Faden (hier nur zu 60 Cubikfuß, als ganz dichte Holzmasse, gerechnet), ergibt:

Digitized by Google

Kiefern V. 1¼ Faden, X. 2¾ Faden; —
Eichen V. ¾ Faden, X. 1⅓ Faden; —
Büchen V. ⅔ Faden, X. 1⅓ Faden; —
Birken V. ⅔ Faden, X. 1¼ Faden.

IV.

Besonders gewichtvoll scheint auch noch die Antwort zu seyn, welche eine von der Ackerbau-Gesellschaft in Paris niedergesetzte Commission der kenntnißreichsten Männer ums Jahr 1825, über mehrere ihr vorgelegte forstwissenschaftliche Fragen gab. Darunter betraf eine den successiven Ertrag an Nadelholz auf einem möglichst gut bewirthschafteten Hectare Landes, von dem ersten Aufwuchse an bis zur letzten Hauung. Die Commission nimmt drey successive Durchlichtungen an, außer der letzten Hauung des ganzen noch vorhandenen Bestandes.

Ihre Berechnung ist folgende:

Die 1ste Durchlichtung mit	30	Jahren Alters liefert	375	Cubfß. Holz.
Die 2te	— 60	—	2812	—
Die 3te	— 90	—	6750	—
Die 4te u. letzte Hauung m.	120	—	27000	—

Total des Ertrages in 120 Jahren 36937 Cubfß. Holz.
Dazu kommen noch 230 Fuder Reissig in dieser Zeit.

Dieses gibt auf den Hectare jährlich 308 Cubikfuß Scheitholz und 2 Fuder Reissig; — welches für 1 Tonne Dänisch ausmacht: 189 Dänische Cubikfuß und 1⅙ Fuder Reissig, — wofür man zusammen 3¼ Faden Holz (à 60 Cubikfuß dichter Masse) rechnen kann.

Ich habe in diesen Beyspielen fast immer nur den höchsten Ertrag ausgewählt, wie es größentheils auch ausdrücklich ist bemerkt worden: diese Beyspiele zeigen also nur,

Digitized by Google

was man dem Waldboden als höchsten Ertrag, unter der sorgfältigsten Bewirthschaftung zumuthen kann; können aber keineswegs dienen, einen Mittel-Anschlag von dem wirklichen Ertrage darnach zu machen, da die meisten Waldungen und großen Waldstrecken bedeutend von dem Ideale eines vollkommenen Forstes abweichen.

Aber auch diese maxima (höchsten Ertrage) müssen jetzt noch näher mit einander verglichen werden, sowohl nach dem Klima, als nach der Holzart; in welcher letztern Hinsicht ich auch ferner alles auf Büchen-Klaftholz reduciren werde.

Die Ungleichheit der Güter und der Vorzüge, über welche unsere letzten 40 Jahre so schrecklich gestritten, sich so fürchterliche Leiden zugezogen haben, — ist in der Natur überall begründet, und insbesondre auch im Klima und was davon abhängt. Von den warmen Zonen des Aequators und von dem Ueberflusse an den herrlichsten Gütern, an den behaglichsten Bequemlichkeiten, welche diese besitzen, — bis zu den Eis-Gefilden des Pols, wo endlich der Schnee den einzigen fruchtbaren Boden abgibt (die rothgefärbten Schimmel-Pflanzen, welche den rothen Polar-Schnee verursachen) — in dieser ganzen weiten Ausdehnung theilt die Natur mit immer karger werdender Hand ihre Gaben aus; und wenn auch dieselbe Gabe noch fortdauert, so wird sie doch mit der größern Annäherung gegen den Pol entweder von geringerer Beschaffenheit, oder dieselbe Fläche Landes kann nicht mehr dieselbe Menge davon liefern, als in südlicheren Ländern. — So hat denn unser Dänemark freylich Eichen und Büchen noch von der vollen Stärke, wie wie sie nur das südliche Europa und insbesondere auch Deutschland aufzuweisen hat. Aber der

Digitized by Google

Boden Dänemarks kann unmöglich in derselben Zeit diese Bäume zu gleicher Stärke emportreiben, wie z. B. der Boden des südlichen Deutschlands. In letzterm schmilzt aller Schnee schon im Februar weg, im März steht die Natur schon wieder in ihrem vollem Frühlingskleide da und sie behält ihr grünes Sommergewand bis tief in den November hinein. Wie ist es möglich, daß in Dänemark der Boden gleiche Menge von Produkten erzeuge, wo die Natur erst im Mai wieder in Grün sich kleidet und schon im October ihr grünes Kleid wieder ablegt? — Man kann daher mit ziemlicher Genauigkeit die Menge der jährlich erzeugten Producte nach der Länge des in jedem Klima statt findenden Sommers berechnen, wobey blos Gebirgs-Gegenden eine Ausnahme bilden, die nach eignen Regeln muß beurtheilt werden.

Dänemark, — wovon in Ansehung des Klimas die Insel Seeland als der Mittelpunct kann angesehen werden, hat nur eine Sommerszeit von Mitte April bis Mitte October, d. i. von 6 Monaten; — im nördlichen Deutschlande, d. i. in Hannover, Braunscheig, Brandenburg beträgt dieselbe wenigstens 1 Monat mehr, d. i. 7 Monate; — im mittlern Deutschlande, d. i. Franken, Sachsen u. s. w. beträgt sie 8 Monate; — im südlichen Deutschlande, d. i. in Baden, Würtemberg, Oesterreich geht sie vom März bis Ende November, d. h. sie dauert gegen 9 Monate; — wovon indeß, sobald von Waldungen die Rede ist und man die Lage derselben nicht näher kennt, großentheils einiges abzuziehen ist, weil in diesen sehr gebirgigten Ländern die Waldungen gröstentheils schon auf bedeutend hohen und also so viel kälteren Strecken sich befinden. So sieht man den Harz, ein doch nicht sehr hohes Gebirge

Digitized by Google

(3400 Fuß), noch mit großen Schneestrecken zwischen seinen dunkeln Fichtenwäldern bedeckt, während in den Ebenen umher (die doch selber zwischen 500 bis 1000 Fuß hoch liegen) die Laubholzwälder schon im schönsten Grüne da stehen. — Anderntheils kommen in Gebirgs-Gegenden so unfruchtbare Striche vor, wo nemlich fast bloßer Fels ist, wie man in ebenen Ländern sie gar nicht kennt, und gegen welche der unfruchtbarste Sand noch große Vorzüge hat *). Daher kommt es denn wohl, daß in der Cotta'scheu Tabelle (III.) die Vte Klasse des Bodens, oder Mittel-Boden, nur einen so mäßigen Ertrag gibt, der selbst in Dänemark practisch oft noch übertroffen wird. Man kann diesen Mittelboden daher beynahe unserm schlechten Boden gleich setzen.

Jetzt will ich wieder tabellarisch diese verschiedenen Angaben zu einer leichtern Uebersicht zusammenstellen und wo das Klima verschieden ist, sie auf Dänisches Klima reduciren.

I. Hochwald.

Name der Verff. mit d. vorig. Rubrik.	Holzart.	Auf 1 Dänische Tonne Landes kommt jährl. Ertrag in Dän. Fad. ursprüngl. Klima:	Dän. Klima.
Laurop I. B. 2.	?	1¾ Faden	1½ Faden.
Hartig I. B. 3.	?	1⅔ Faden	1⅓ Faden.
Hennert II. 1.	Nadelholz	1⅔ Faden.	1⅔ Faden.
Derselbe II. 3.	Laubholz	1⅓ bis 2 Fad.	1½ bis 2 Fad.
Cotta III.	dito	1⅓ Faden	1⅓ Faden.
Derselbe — Französ. Commiss. IV.	Nadelholz dito	2⅓ Faden 3½ Faden	2 Faden. 2½ Faden.

*) Nemlich als Wald- oder Kornboden; — Gras-Wuchs, für dessen Wurzeln die kleinsten Ritzen im Felsen, die gröbsten Steine auf demselben genügen, kann deshalb ganz gut gedeihen.

Digitized by Google

Dieses sind alles, wie wohl zu bemerken ist, möglichst höchste Erträge, welche alle die möglichst beste Wirthschaft voraussetzen (die vollkommenste ist ohne Zweifel die der wilden Natur, woher die Beyspiele bey Hennert zu rühren scheinen) und wenigstens guten Boden, theils gar den besten, wie bey Cotta — und wahrscheinlich auch bey Hennert, besonders beym Laubholze.

Da man aber zur Holz-Zucht absichtlich nie den besten Boden wählen wird: so muß man auch bey Voraussetzung der möglichst vollkommensten Behandlung nur den Durchschnitt jener Angaben als den möglichst grösten Ertrag für Dänemark annehmen; — dieses wäre also für Hochwaldung:

an Laubholz $1\frac{1}{2}$ Faden,
an Nadelholz 2 Faden

jährlich auf der Dänischen Tonne Landes.

II. Schlagholz oder Niederwald.

Name der Verff. mit d. vorig. Rubrik.	Holzart.	Auf 1 Dänische Tonne Landes kommt jährl. Ertrag in Dän. Fad. ursprungl. Klima.	nach Dän. Kl.
v. Brinken I. A. 1.	?	$1\frac{3}{4}$ Faden	$1\frac{1}{2}$ Faden.
Trunk. I. A. 2.	?	$2\frac{1}{2}$ Faden	2 Faden.
Brüel I. A. 4.	?	—	$1\frac{1}{3}$ Faden.
Laurop I. A. 5.	?	$1\frac{3}{4}$ bis 2 Faden.	$1\frac{1}{2}$ bis $1\frac{3}{4}$ Fad.
Hartig I. A. 7.	?	2 Faden	$1\frac{1}{2}$ Faden.

Hier sind wieder blos die höchsten Beyspiele ausgewählt; bey Laurop ist ausdrücklich auch der beste Boden mit genannt. — Bey künstlicher Kultur muß man also wenigstens die möglichst beste Behandlung und Mittelboden voraussetzen.

Digitized by Google

Die Holzart ist leider in keinem der Beyspiele genannt; vielleicht ist doch in den meisten Laubholz gemeint: so darf man für Nadelholz wohl noch ⅓ mehr anschlagen.

Dieses gäbe als möglichst höchsten Ertrag des Schlagholzes in Dänemark.

Laubholz 1½ Faden,
Nadelholz 2 Faden,

jährlich auf der Tonne Landes.

Da aber dieses Schlagholz lauter dünne Stämme sind; so wird man wenigstens ⅓ davon abziehen müssen, um es auf Klufftholz zu reduciren; — dies gäbe also für Schlagholz in allgemeinen Ein Sechstheil Ertrag weniger, als für Hochwaldung, alle übrigen Umstände völlig gleich gesetzt; — wozu noch kommt, daß das allein im Hochwalde vorkommende Bauholz den Geld-Werth des Ertrages eines Hochwaldes noch sehr bedeutend steigern muß, so daß der Geld-Ertrag eines Hochwaldes, ceteris paribus, wenigstens 1½ mal so groß seyn muß, als der eines Schlagholzes.

Daß dennoch angesehene Forstmänner entgegengesetzter Meinung sind, scheint mir vornemlich aus zweyen Ursachen herzurühren: 1) Daß man für die längre Umtriebs-Zeit des Hochwaldes meint Zinsen für den Ueberschuß der Zeit berechnen zu müssen. Ueber die Unrichtigkeit dieses Princips in strenger Anwendung habe ich bey dem Bierne-de Moore (Hochmoore, Nro. 9.) ausführlich gehandelt; — es würde aber zu weitläuftig werden, diese Gründe hier auf das Forstwesen insbesondere anwenden zu wollen; jeder Verständige kann dieses leicht selber thun; — 2) In Ansehung des materiellen Ertrags an Holz wird man wohl eine kleine Verwechslung begangen haben, indem man

Digitized by Google

den in praxi in den meisten Ländern bisher allerdings ziemlich mäßigen wirklichen Ertrag eines Hochwaldes mit dem Ertrage eines mit größer Sorgfalt neu angelegten Schlagholzes verglich. Wenn man aber einen durch die schlechte, sorglose Wirthschaft der Vorzeit verdorbenen Hochwald taxiren läßt, das taxirte Quantum in die gewöhnliche Umtriebs- und Reproductions-Zeit des Hochwaldes vertheilt und dieses den Ertrag des Hochwaldes nennt (etwa mit Zuberechnung des jährlichen Zuwachses): so hat man freylich in so ferne Recht, als man, um einen gegebenen Zeitraum hindurch mit dieser Waldstrecke auszureichen, für diese gegenwärtige Umtriebs-Zeit von solchem Hochwalde nicht mehr erwarten darf. Man vergißt aber, daß man für die Folgezeit bey besserer Behandlung mehr erwarten darf. — Anderntheils ist ein solcher mäßiger Ertrag eines Hochwaldes viele Menschenalter hindurch als das gewöhnliche und daher als nothwendige Regel angesehen worden: wenn nun ein (freylich nicht tief nachdenkender) Forstmann ein junges Schlagholz vor sich hatte, das vielleicht er selber, wenigstens sein Vorfahr angelegt hatte und dessen viel höherer Ertrag mit Sicherheit vor Augen lag: so schloß er selber daraus und verleitete andere noch leichter zu dem Glauben, daß überhaupt das Schlagholz mehr eintragen müsse als der Hochwald. Der Gegen-Beweis muste aber lange sehr schwierig bleiben, wegen der so langen Umtriebs-Zeit des Hochwaldes. Dazu kommt auch wohl, daß wegen der nach gewöhnlicher Art mehr regelmäßigen Wirthschaft in einem Schlagholze das Resultat klarer und sicherer ist, indem auf Einmal alles niedergehauen wird, während im Hochwalde meistentheils jährlich nur zerstreute Stämme ausgehauen werden, wobey keine so genaue Berechnung

Digitized by Google

möglich und Unterschleif viel leichter ist. Selbst der Holz-Diebstahl, welcher in früheren Zeiten besonders häufig war, muß den Hochwaldungen viel nachtheiliger werden, als dem Schlagholze.

Nach allem diesem wird es wohl ziemlich klar seyn, daß ein bisher oft vorgekommener größerer Ertrag von Schlagholz nur in ungünstigen Nebenumständen bey den verglichenen Hochwäldern seinen Grund gehabt hat.

Dennoch kann in einzelnen Fällen der Schlagholz-Betrieb Vorzug verdienen, wenn in einer Gegend wirklicher Feurungs-Mangel einzureißen und sehr dringend zu werden beginnt; — und man die Absicht und die Mittel hat, unterdeß neue Holz-Anlagen im Lande zu machen; — ohne letzteres zu thun, mögte durch Schlagholz-Betrieb der Mangel in kurzem nur desto größer werden.

Jetzt ist es nöthig, noch den wirklichen Ertrag von einzelnen Forst-Districten in Dänemark zu betrachten, da weder eine vollkommene Wirthschaft in den Forsten häufig ist, noch auch guter Boden bey den meisten statt findet.

Einige Angaben in Niemanns Forststatistik scheinen nicht zuverlässig genug zu Bestimmung einer allgemeinen Regel. Wenn z. B. von der Baronie Brahetrolleburg von 1200 Tonnen Eichen- und Buchen-Bestand jährlich 2700 Faden Büchenholz geschlagen werden; so ist dieses offenbar mehr als die Baronie auf mehrere Menschenalter geben kann, wie der taxirte Buchen-Bestand zu 100,000 Faden deutlich zeigt. — Wenn dagegen der jährliche Ertrag der wegen ihrer guten Bewirtschaftung gleichfalls gerühmten Forsten der Grafschaft Christiansæde auf Laa-

land, — welche 3200 Tonnen Landes einnehmen, nur zu 3000 Thaler (4800 Rthl.) angegeben wird: so ist dieses offenbar zu wenig für den Gesammt-Ertrag; und wird eigentlich blos den reinen Gewinn aus diesen Hölzungen bedeuten sollen, nachdem der Bedarf der ganzen Grafschaft schon vorabgezogen und sonstige Unkosten vielleicht noch dazu abgerechnet sind.

Vom Amte Plön findet sich in den Waldberichten, I Theil 1820. — S. 225. eine bestimmtere Nachricht. Dieses Amt hat 445½ Holstein. Wald-Tonnen Holzgrund. Die jährlichen Deputate an Beamte u. s. w. betragen 112 Faden Klufthholz; — verkauft wurden in 10 Jahren 3560 Faden Klufthholz. Dieses gäbe den gesammten jährlichen Ertrag zu 468 Faden, d. i. à Tonne reichlich 1 Faden; — oder für die Dänische Tonne ⅞ Dänische Faden Klufthholz. Hierzu käme noch einiges Reiß- und Prügelholz, so daß der volle Ertrag für die Dänische Tonne wohl zwischen ¾ und 1 Faden ausmachen möchte.

Eben daselbst S. 479 ist der Ertrag des Amtes Cismar näher angegeben. Dieses enthält 1192½ Tonnen königlicher Waldungen. In diesen werden jährlich 750—800 Faden Buchenholz geschlagen, etwa 300 Faden Eichenholz, 400 Faden Ellernholz. Diese Nachricht scheint nicht so genau zu seyn, als die vorige, da sie blos runde Zahlen angibt. Die angebenen Zahlen würden zusammen in Buchenholz 1400 Faden ausmachen, oder à Tonne 1¼ Faden, d. i. die Dänische Tonne gegen ⅞ Faden Dänisch: — wozu wieder noch für Busch- und Knüppelholz einiges hinzukommen müßte.*)

*) Für Fremde möchte noch zu bemerken seyn, daß ganz Holstein (worin die genannten beyden Aemter sich befinden) nur Laubholz

Eigentlich müssen auch diese Angaben wohl für maxima der Wirklichkeit angesehen werden, indem nur diejenigen Forstbeamten dem Etatsrath Niemann scheinen Nachrichten mitgetheilt zu haben, die sich eines ganz vorzüglichen Zustandes der ihnen anvertrauten Forsten bewußt waren.

Ueber die Insel Seeland habe ich durch gütige Privat-Mittheilungen einige schätzbare Angaben über den jetzigen wirklichen Ertrag einiger großen Forst-Districte erhalten.

Durch die Güte des Herrn Grafen von Moltke zur Grafschaft Bregentved habe ich über die Forsten dieser ansehnlichen Besitzung folgende Auskunft erhalten. Das Areal der Forsten beträgt 4400 Tonnen. Hievon wird das niedere Holz zu Befriedigungen und ähnlichen Zwecken benutzt; — die Ellernbrüche sind in regelmäßige Schläge eingetheilt; ihr Ertrag ist aber nicht mit angegeben so wenig, wie ihr Areal; — von dem Eichen-Bestande können als Nutz- und Bauholz jährlich gegen 9000 Cubikfuß geliefert werden; an Astholz und beschädigten Stämmen zusammen 244 Faden Brennholz (an Wirkung 222 Faden Buchenholz gleich); endlich liefert der Buchenbestand jährlich 1020 Faden Brennholz. Der jährliche Ertrag einer Tonne Landes läßt sich hieraus noch nicht bestimmt angeben; er scheint ungefähr ½ Faden zu betragen.

Ueber die Forsten der Grafschaft oder des Stiftes Walloe hat mir der Herr Oberförster derselben, der Herr Baron von Wedel folgende Auskunft gütigst gegeben. Die Forsten haben zusammen eine Grundfläche von 4500 Ton-

hat (die wenigen neuern Nadelholz-Anlagen abgerechnet) und dieses, so weit es nicht Ellern sind, bloß Hochwald.

nen und sind in 2 Hegereuter-Districte getheilt, — welche zusammen folgenden jährlichen Ertrag liefern; nemlich: 4390 Cubikfuß Eichen Bau- und Nutzholz, 190 Faden Eichen Ast und Brennholz, 1616 Faden Buchenholz und 250 Fuder Erlenholz. Da in letzterm Busch- und Stammholz gemischt ist: so kann man wohl nicht mehr als 2 Fuder auf 1 Faden rechnen; — und dieser ist an Brennwerth nur $\frac{2}{3}$ Faden Buchenholz gleich; dieses gäbe statt 250 Fuder Erlenholz $83\frac{1}{3}$ Faden Buchenholz. Die 190 Faden Eichenholz (wovon freylich wohl vieles noch als Nutzholz dienen mag) sind gleich 173 Faden Buchenholz. — Also wäre der Gesammt-Ertrag dieser Forsten, außer dem Eichen- Bau- und Nutzholz, $1872\frac{1}{3}$ Faden Brennholz in Buchenholz zusammen gerechnet, d. i. $\frac{1}{12}$ oder bey nahe $\frac{1}{2}$ Faden von der Tonne Landes. Der Herr Baron von Wedel bemerkt aber ausdrücklich, daß man mit der Benutzung der Forsten sehr schonsam umgehe, sowohl um die Preise des Holzes nicht durch eigne Schuld sinken zu lassen, als auch um Vorrath an haubarem Holze für Zeiten zu behalten, wo eine größere Anzahl der hohen Stiftsdamen, insbesondere eine Aebtissinn, auf dem Kloster selber sich aufhalten möchten, wodurch die Natural-Lieferungen natürlich sehr müsten erhöht werden. Er ist daher der Meinung, daß diese Forsten, wenn es erfordert würde, gerne $\frac{1}{2}$ Faden an Brennholz jährlich von der Tonne Landes würden liefern können.

Endlich habe ich durch die Güte des Herrn Etatsraths Evers über die gesammten königlichen Forsten in nördlichen Seeland folgende Nachrichten zur Benutzung bey diesem Berichte erhalten. Diese Forsten befinden sich im Amte Kopenhagen, in dem Friedrichsburger, Hirsch-

Digitized by Google

holmer und Kronburger Forst-Districten und auf den Jägerspriis'schen und Odsherrischen Gütern. Ihre Gesammt-Fläche beträgt 42,000 T.

wovon aber abgehen: zur Gräsung fürs Wild, ohne Bäume 1500 —
Torfmoore, sumpfigte Wiesen, Seen, Dienstland der Forstbeamten u. Wege 4000 —
Flugsandstellen und uncultivirte Flächen 3500 —

9000 T.

so daß als eigentlicher Holzbestand nur 33000 T. Landes übrig bleiben. — Da indeß uncultivirte Stellen, Seen und kleine Moräste, Wege und selbst einiges Dienstland bey allen Forsten vorkommen: so scheint es mir, daß man hier wohl wenigstens 35 bis 36000 Tonnen als wirkliches Forstland annehmen müsse, um damit das ganze Forst-Areal Seelands vergleichen zu können.

Jene 33,000 Tonnen sind in folgendem Verhältnisse mit den verschiedenen Arten Holz bewachsen:

Eichen und Buchen nehmen ein 21,000 Tonnen.
Nadelholz und die Plantage bey Langenskee 10,500 —
Schlagholz von Ellern, Birken, u. d. g. 1,500 —

Diese Waldungen haben an Bau- und Nutzholz sehr bedeutende Lieferungen für königliche Gebäude, für die königlichen Guter und ohne Zweifel auch an die Flotte zu machen.

Außerdem aber liefern sie an Brennholz nach einem mehrjährigen Durchschnitte jährlich:

Digitized by Google

14,000 Faden Büchenholz, à 60 Cubikfuß fester Holz-Masse;
1,600 Fäden Prügelholz à 45 Cubikfuß;
1,200 Faden Eichenholz à 60 Cubikfuß;
200 Faden Nadelholz à 60 Cubikfuß;
500 Faden Ellern und Birkenholz à 60 Cubikfuß,
und 25,000 Fuder Buschholz (Quas) à 15 Cubikfuß;
nebst 5000 Fudee Torf, welche hier nicht in Betracht kommen.

Diese verschiedenen Holz-Arten auf lauter Faden Buchen-Klufthölz reducirt gibt:

			Buchenklufthölz.	
14,000	Faden	Buchen-Klufthölz =	14,000	Faden,
1,600	—	Prügelholz =	1,200	—
1,200	—	Eichenholz (à $\frac{11}{12}$) =	1,100	—
200	—	Nadelholz (à $\frac{3}{4}$) =	150	—
500	—	Ellern- u, Birkenh. (à $\frac{3}{4}$) =	370	—
25,000	Fuder	Buschholz =	6,250	—
Total-Ertrag in Buchen-Klufthölz =			23,070	Faden.

Welches für den reinen Holzbestand im strengsten Sinne etwas über $\frac{2}{3}$ Faden auf der Tonne Landes ergibt; unter Mitrechnung der Wege, Sümpfe, Seen und wenigen Blößen etwas weniger als $\frac{2}{3}$ Faden.

Ohne Zweifel werden von dieser als Brennholz verkauften Masse doch noch viele Faden als Nutzholz verwendet, z. B. von dem glattesten Buchenholz für Böttcher, Rade-Macher, Stuhlmacher und andere Künstler; von Ellernholze zu ähnlichen Zwecken; — von Buschholz zu Einzäunungen, kleinen ländlichen Hausgeräthen u. d. g. Doch mag im Ganzen der Betrag dieses Abzuges vom Brenn-Material nicht sehr erheblich seyn.

Nach diesen zuverlässigen und sehr ins Große gehenden Nachrichten über fast die Hälfte aller Forst-Gründe in

Digitized by Google

Seeland, läßt sich wohl mit gröster Sicherheit annehmen, daß außer den nothwendigen Bedürfnissen großer Landbesitzungen (wie die Grafschaft Bregentved) an landwirthschaftlichem Nutzholz, und außer dem Bedürfnisse an eigentlichem Bauholz in der Gegend umher und was von den königlichen Forsten an Bauholz die königlichen Schlösser, Magazine, öffentlichen Anlagen, die Flotte u. s. w. bedürfen, — die Forsten in Seeland im Ganzen an Brennholz jährlich nicht mehr als zwey Drittheil Faden von der Tonne Landes hergeben können.

Die allgemeine Schlußfolge ist also, daß für jetzige und nächstkommende Zeit die gesammten Seeländischen Waldungen, ohne ruinirt zu werden und nebst Abgabe des jetzt gewöhnlichen Quantums an Bau- und Nutzholz, nicht mehr als 108 000 × $\frac{2}{3}$ d. i. 72,000 Faden Brennholz in Buchen-Klufholz berechnet jährlich abgeben können!

Wenn ich nun auch vorher den möglichst höchsten Ertrag eines Forstgrundes in Seeland zu $1\frac{1}{2}$ Faden Buchen-Klufholz oder, was dasselbe ist, zu 2 Faden Nadelholz herausgebracht habe: so müste, wenn auch derselbe realisirt würde, doch für Bau- und Nutzholz davon ein Abzug gemacht werden, um die reine Menge von Brennholz zu erhalten, welche ein solcher Forst jährlich abgeben kann, ohne den übrigen Bedürfnissen des Landes zu nahe zu treten und ohne selber ruinirt zu werden. Dieses Nutz- und Bauholz scheint im Großen: für alle Bedürfnisse der Land- und Stadt-Wirthschaft nahe an die Hälfte des Brennholz-Verbrauches hinan zu kommen; und so würde also der höchstmöglichste Ertrag der jetzigen Waldfläche auf der Insel Seeland doch an Brennholz nicht über 100,000 Faden in Buchenklufholz hinausgehen!

Digitized by Google

Dritter Abschnitt.

Statistische Anwendung auf Seeland, insbesondere in Ansehung des Torfwesens.

Die Insel Seeland hat eigentlich schon seit langer Zeit zu wenig Waldungen für ihren Bedarf, wie sich sehr leicht aus folgenden beyden großen Vergleichungen ergeben wird. Das ganze Königreich Frankreich hat reichlich ein Zehntheil Waldung auf seinem ganzen Areal; dennoch hat es daneben bedeutende Steinkohlen-Lager und im nördlichen Theile zahlreiche und große Torf-Moore: welche letztere freylich noch nicht viel benutzt werden. Dabey hat es ein so viel milderes Klima, einen im Durchschnitt fast nur halb so langen Winter! Die allerdings sehr bedeutenden Eisen-Hütten können die vom Klima herrührende Ersparniß an Feurung gewiß bey weitem nicht aufwiegen, auch nicht mit Einschluß der doch weniger bedeutenden Branntweins-Brennereyen. Dagegen liefern die Wälder auch wohl fast alles Bau- und Nutzholz, welches Frankreich bedarf; — für den Schiffbau wird indeß noch bedeutend eingeführt.

Das Kaiserthum Oestreich hat sogar über ein Viertheil Waldgrund; — daneben hat es auch noch reichhaltige Steinkohlen-Läger, ungeheure Braunkohlen-Lager und in mehreren Gegenden bedeutende Torf-Moore. Letztere

Digitized by Google

werden noch fast gar nicht benutzt; die Braunkohlen und Steinkohlen werden es nur zum Theil. Dabey ist Oesterreich, eben in den waldreichsten Provinzen, ziemlich schwach bevölkert und hat ein gleich vortheilhaftes Klima, wie Frankreich. Jedoch ist der Winter, — Oesterreichisch-Italien ausgenommen, — viel strenger als in Frankreich, doch statt 6 Monaten in Dänemark nur 3 bis höchstens 4 lang. — Weitläuftige und sehr verschiedene Bergwerke und Hüttenwerke verzehren dagegen allerdings viel Holz: so die Pottaschebrennereyen, Glashütten, Silber- und Zinn-Werke in Böhmen; die Eisen-Hütten in Steyermark und Tirol; die ungeheuren Salzwerke in Salzburg und Berchtesgaden; die Gold- und Kupfer-Werke Ungarns u. s. w. Doch möchten immer alle diese feuerverzehrenden Gewerbe und Werke nicht viel mehr wirken, als den Unterschied des Klima's gegen Dänemark aufzuheben. Bauholz kauft die Monarchie bey solchem Ueberflusse an Holz natürlich nicht; doch führt sie aus Mangel an Absatzwegen auch nichts bedeutendes aus.

Die Insel Seeland enthält nach Morville's immer noch einzigen Berechnungen 1,276,000 Tonnen Landes. Darauf hat Morville zu seiner Zeit — oder richtiger zur Zeit der Aufnehmung der Charten der Gesellschaft der Wissenschaften, d. i. vor 60-70 Jahren, - 182,500 T. Waldgrund gemessen. Da aber seit der Zeit und besonders nach der erfolgten Auftheilung der Ländereyen so erstaunlich viel Holz niedergehauen worden ist: so nimmt Begtrup (Agerdyrkningens Tilstand, II. Theil. Seite 341 u. f.) nach dort specificirten Gründen nur 107,000 Tonnen für den Anfang dieses Jahrhunderts an; welcher Annahme seitdem allgemein ist gefolgt worden. Sind auch seit der Zeit vielleicht an einigen

Orten noch kleine Holzstrecken verschwunden: so hat anderntheils auch die Regierung bedeutende Anpflanzungen machen lassen, und mehrere patriotische Privat-Eigenthümer scheinen dasselbe gethan zu haben: so daß man also wohl noch jetzt denselben Flächenraum als den Betrag der Seeländischen Waldungen ansehen kann.

Dieses gäbe aber erst ein Zwölftheil des ganzen Flächen-Inhaltes der Insel als Waldgrund: also bey dem so viel strengeren Klima noch nicht so viel Waldgrund als Frankreich hat. Die Bevölkerung ist, Kopenhagen mit gerechnet, jetzt ziemlich gleich. Es folgt aber hieraus schon, daß die Insel Seeland mit Waldungen nicht zureichend zu ihrem Bedarfe versehen ist.

Bekanntlich ist aber auch die Zufuhr von Brennholz sehr bedeutend. Diese Zufuhr kommt theils vom Inlande und zwar fast von allen Inseln umher, besonders von Fühnen und Laaland, außerdem auch von der Ostküste Jütlands, ja mitunter wird von den Herzogthümern Schleswig und Holstein Holz hieher geschifft. — Außerdem wird von auswärtigen Ländern noch bedeutend eingeführt, (wohl das meiste von Norwegen?), wie die vortrefflichen und lehrreichen Einfuhr-Listen über Feurung in Thaarup's Journal for Kjobenhavnere. 1797. beweisen (von den Jahren 1784 bis 96 fortlaufend dort mitgetheilt), nach welchen ½ bis zur Hälfte des in Kopenhagen verbrauchten Brennholzes damals aus der Fremde herkam, wozu damals auch die Herzogthümer noch gerechnet wurden. Auch sieht man noch jetzt in Kopenhagen überall eine Menge ausgewachsenen Nadelholzes verbrennen, welches bis jetzt nicht vom Inlande kommen kann. Die Einfuhr aus den eignen Provin-

Digitized by Google

zen des Reiches kann an sich freylich nichts schaden; aber es ist nur zu befürchten, daß sie nicht immer so wird fortdauren können, da auch in diesen Provinzen der Feurungs-Bedarf durch die zunehmende Bevölkerung stets steigt, und da in mehrern derselben wirklicher Feurungs-Mangel im Ganzen schon da ist, wie z. B. in Holstein; — obgleich dieser allgemeine Mangel dennoch für einzelne Gegenden noch lange Ueberfluß zulassen kann, wie z. B. an den Ostsee-Küsten Holsteins, welche beydes mit Holz und etwas ins Land hinein auch mit Torfmooren am stärksten in ganz Holstein versehen sind und also noch lange zur See werden ausführen können.

Bey der nähere Berechnung des Bedarfes der Insel Seeland an Feurung wird man daher für die ersten 50 Jahre die bisherige Einfuhr aus den Provinzen wie aus der Fremde noch immer als gleich groß, wie bisher, ansehen dürfen. Da diese Einfuhr nach andern Städten Seelands außer Kopenhagen unbekannt, aber wohl nur unbedeutend ist, und da keine neueren Einfuhr-Listen von Kopenhagen bekannt geworden sind: so kann man für diese Einfuhr nach den ältern Zeiten wohl 20,000 Faden aus der Fremde, 28 bis 30,000 Faden aus den Provinzen, d. h. im Ganzen 40—50,000 Faden Brennholz ansetzen. — An Torf wird dagegen wohl so gut wie gar nichts eingeführt. — Die Einfuhr an Steinkohlen beträgt in Kopenhagen den Brennwerth von 35,400 Faden Buchenholz; wozu man wegen einiger Einfuhr in Helsingor, Corseer u. a. Orten wohl nichts hinzurechnen darf, weil Kopenhagen auch die kleinen Inseln und vielleicht selbst einige Städte in Fühnen und Jütland zu versorgen scheint.

Digitized by Google

Nach diesem allem betrüge also die Gesammt-Einfuhr an Feurung in Seeland, auf Büchenholz reducirt, den Brennwerth von 80,000 Faden.

Der Verbrauch der Insel ist dagegen nach dieser II. Abtheilung. II. Abschnitte. — Hauptstück 2.

	Buchenholz.
für die Städte mit 130,000 Einwohner à $\frac{1}{10}$ Faden, macht —	117,000 Faden.
für das Land 250,000 Einwohner à $\frac{2}{3}$ Faden —	166,000 —
Gesammt-Bedarf der Insel Seeland	283,000 Faden.
Davon geht ab als jährliche Einfuhr	80,000 —
bleibt ein Brennwerth von	203,000 Faden

Büchenholz, welche die Insel Seeland selber jährlich liefern soll!

Hierzu können, nach dem letzten Kapitel des vorigen Abschnittes, die Forsten Seelands für jetzt nicht mehr als 72,000 Faden hergeben; — und selbst in fernerer Zukunft, wenn man unterdeß Zeit und Mittel gehabt haben wird, den Ertrag auf das höchst möglichste zu steigern, nie über 100,000 Faden.

Es wird also aus den Mooren fürs erste jährlich der Brennwerth von 131,000 Faden Büchenholz hergenommen werden müssen.

Diese fast doppelt so große Menge an Feurung, als die Waldungen davon liefern, — mögen die Moore bey den jetzigen ungeheuer starken Begrabung derselben wohl wirklich liefern! Mitten in großen Wald-Districten scheinen ganze Dorfschaften fast nichts als Torf und das etwa abfallende Buschholz zu brennen; außerdem verkaufen sie noch ungeheure Mengen Torf nach Kopenhagen. Ich habe

Digitized by Google

hierüber specieller gehandelt bey Beschreibung des letzten Holzmoores bey Sandbjerg, (I. Abth. II. 9.), wo ich gezeigt habe wie das Dorf Sandbjerg allein in seinen 4 Holzmooren etwa 550 Fuder Torf damals fertig auf dem Felde stehen hatte, und nach wahrscheinlicher Versicherung in der früheren Zeit des Sommers noch eben so viel mochte verfertigt haben, der schon verkauft oder nach Hause gebracht war. Dieses Dorf von 10 Höfen und 3 Häusern wird also etwa von der einen Hälfte dieses Erzeugnisses selber äußerst reichlich, fast verschwenderisch brennen können (es kämen auf jeden Hof ungefähr 50 Fuder = 10 Faden Buchenholz, — außer dem Holze aus Zäunen und Gebüschen, die bey dem Dorfe zahlreich sind); aus der andern Hälfte kann sie durch Verkauf eine baare Einnahme von 1000 Rbthl. und mitunter, wie im vorigen Winter, noch mehr machen! Aber freylich habe ich gezeigt, daß sie allein von dem einen Moore (Nro. 7.) binnen 18 Jahren 9 Tonnen vergraben hat! — Eben so hat das nicht weit davon belegene Dorf Hosterkjob an dem nach ihm benannten Moore (Holzmoore Nro. 12.) 17 Tonnen Antheil, an dem Femsoelyng (daselbst 4.) 36 Tonnen; und mag, nach dem was ich bey letzterem taxiren konnte, wohl wenigstens eben so viel oder noch mehr Torf jährlich graben, als Sandbjerg. Dieses Dorf hat aber 7 Höfe und 10 Häuser, ist also fast gleich groß als Sandbjerg. — Ein drittes auffallendes Beyspiel habe ich von dem Dorfe Spragelse angegeben bey der Beschreibung von Herlufmagle Mose, (I. Abth. III. 13.) Dieses Dorf besitzt an dem Broxser Mose 136 Tonnen; an Herlufmagle Mose 62½ Tonnen; an Holmegaards Mose 59 Tonnen und an einem nördlichen Moore 9 Tonnen, zusammen 266 Tonnen,

alles Hochmoor; außer wohl fast eben so großen Wiesengründen am Rande jener umher, welche größtentheils auch noch Torfgrund haben werden. Auf ihrem Haupt-Moore: dem Antheil an Broxoe-Mose gräbt aber auch diese Bauerschaft so, daß während im Jahre 1818 nach der Charte der Königlichen Rentekammer noch 44 Tonnen unverletztes Hochmoor übrig war, jetzt nach 20 Jahren weiter, nur ungefähr die Hälfte davon oder 22 Tonnen mehr übrig sind. Rechnet man, daß diese Bauerschaft in ihren übrigen 3 Mooren zusammen eben so viel gräbt, als in jenem Broxoer Antheile allein: so gäbe dies eine jährliche Aufgrabung von 2 Tonnen Moor, welche bey ungefähr 4 Fuß Durchschnitts-Tiefe, und bey mäßiger Lockerheit 600 Cubikfuß nasser Moormasse = 1 Faden Buchenholz gerechnet, jährlich an ausgegrabenem Torfe einen Brennwerth von $\frac{2 \times 14000 \times 4 \times 4}{600}$ d. i. von 746 Faden Buchenholz ausmachen. Was davon das kleine Dorf, von 9 Höfen und 5 Häusern, selber verbrauchen kann, ist unbedeutend; nur wird man in großem Ueberflusse dort brennen. — Auf ähnliche Art wird es wahrscheinlich rund um das Store-Aae-Mose herum zugehen!

Es erhellt hieraus, daß wenn die Bauern und sonstigen Moor-Besitzer auf solche Art ferner fortwirthschaften wollen, daß sie ganze bedeutende Moore oder Moor-Antheile binnen 20 Jahren zur Hälfte ausgraben, wie die Sandbjerger mit ihrem Moore B. 7., die Spragelseer mit ihrem Antheile an Boxoe Mose *): daß dann die

*) Man vergleiche ferner: Holzmoore 4 und besonders 5; — das kleine Moor bey Gundsoemagle in der allgemeinen Betrachtung der Wiesen-Moore, die Betrachtungen bey'm Store-Aae-Mose u. a. m.

Märkte immer reichlich mit Feurung versorgt seyn können, — so lange solche Wirthschaft ferner möglich bleibt. — Ganz anders aber wird die Sache aussehen, wenn man fragt: was die Moore leisten können, um auf eine längere Zeit als z. B. 100 Jahre, mit ihnen auszureichen, — da leider anderntheils bey dem äußerst mangelhaften Zustande des Nachwuchses und bey den wenigen Aussichten, die auch für die Zukunft für denselben sich eröffnen, an eine unaufhörliche, gleichstarke Nutzung von Torf durchaus nicht zu denken ist.

Ich will also untersuchen, wie lange Zeit die Moore Seelands, so wie sie jetzt sind, ausreichen können, wenn sie den ganzen Bedarf an Feurung für Seeland jährlich vollständig hergeben sollen: soviel nicht durch Einfuhr herbeygeschafft oder nicht aus den Waldungen kann geliefert werden. Daß dieser auf die Moore fallende Ueberrest den Brennwerth von 131,000 Faden Büchenholz ausmache, habe ich vorher gezeigt. Um diesen in rohe Moor-Masse umzuwandeln, kann man von den verschiedenen Torfsorten im Durchschnitt 400 Cubikfuß annehmen, welches nur kaum zureichend seyn mag. Dieses gäbe also eine jährliche Forderung an die Moore von 52,400000 Cubikfuß nasser Torfmasse. —

Nun habe ich im ersten Abschnitte dieses zweyten Theiles den gesammten Ueberrest an Moorgründen auf der Insel Seeland, mit Inbegriff aller bloßen Bänke zwischen wasser-gefüllten Gruben und aller Moormasse welche noch tiefer im Grunde sitzt, als man bisher hat graben mögen oder können, d. h. als ein wahres Maximum auf 14,500 Tonnen von der Tiefe der unsprünglichen Moore berechnet, — während die eigentliche unverletzte Oberflä-

Digitized by Google

che nur 8900 Tonnen herauskommt. Nun können aber die Seeländischen Moore im Durchschnitt wohl nicht viel über 5, oder höchstens 6 Fuß tief angenommen werden. Dieses gäbe das wirckliche Maximum der noch vorhandenen nassen Torf- oder Moor-Masse =

$$14\,500 \times 14{,}000 \times 4 \times 6$$

= 4,872 Millionen Cubikfuß!

Da nun nach vorher die Moore jährlich 52,400000 Cubikfuß hergeben müssen: so können sie die jetzigen Leistungen 93 Jahre aushalten! Zu Ende dieser Zeit wäre dann aber auch aller Torf rein aus Seeland verschwunden: denn selbst der wenige Nachwuchs, der bis jetzt sich gebildet hat und in jener Reihe von Jahren noch bilden könnte, würde nicht bleiben können, wenn man alle Bänke zu den Seiten und allen Grund unter den Gruben herausgraben wollte!

Unterdeß aber würde schon vor Ende dieser Zeit der Torf sehr viel kostbarer werden müssen, weil man die letzten Reste der Torfmassen tief im Grunde und die Bänke zwischen den Wassergruben nicht ohne sehr erhebliche Unkosten würde herausbringen können.

Indeß wird im Ernste wohl niemand daran denken wollen, die Torfmoore nach 90 bis 100 Jahren alle verschwunden zu sehen, während man unterdeß ferner nur desto sorgloser verbraucht; sondern jeder Patriot und insbesondre jeder patriotische Staats-Beamte wird wohl darauf bedacht seyn, wie man einem solchen hereinbrechenden Unglücke bey Zeiten noch vorbeugen könne. Hierzu möchte eins der nächsten und leichtesten Mittel seyn, eine Erhöhung der Preise sowohl des Holzes als des Torfes zu veranlassen. Durch eine solche Erhöhung der Preise würden

die Bürger zu größerer Sparsamkeit mit der Feurung angetrieben werden; und die Landleute und besonders die größeren Gutsbesitzer würden dadurch aufgemuntert werden, ihre Sorgfalt in Behandlung ihrer Forsten zu vermehren und auch wohl, wo dazu Gelegenheit ist, durch neue Anpflanzungen dieselben zu erweitern. Durch solche erhöhte Preise würden auch die Nachbar-Provinzen aufgemuntert werden, der Insel Seeland desto mehr von ihrem noch habenden Ueberflusse zuzuführen.

Damit aber eine solche Erhöhung der Preise eintrete, wäre es allen Privat-Besitzern von Waldungen und Mooren anzurathen, sobald nicht besondere Geldnoth sie drängt, nicht mehr Holz schlagen und nicht mehr Torf bereiten zu lassen, als sie zu guten Preisen verkaufen können, welche das beste Zeichen für das wirkliche Bedürfniß abgeben, wo man die Quantität desselben von einer einzelnen Quelle (einem einzelnen Gute u. s. w.) nicht wohl beurtheilen kann, weil andere Seiten-Quellen bald mehr bald weniger mit zur Ausfüllung des Bedürfnisses beytragen. — Da aber den Privaten hierüber keine Verpflichtung kann aufgenöthigt werden, und die Befolgung dieses Rathes immer nur sehr theilweise geschehen möchte: so wäre es wohl der Königlichen Rentekammer zu empfehlen, durch eine etwas verminderte Benutzung der königlichen Forsten und Moore gleichsam die stillschweigende Regulation des Feurungs-Verbrauches im Lande zu übernehmen und durch die Verminderung des Markt-Vorrathes von ihrer Seite hey die Preise stets in gehöriger Höhe zu erhalten.

Die Wahrheit zu sagen, sind die Preise des Holzes hier in Seeland bedeutend viel niedriger als in Holstein. In Kiel, einer doch mit Waldungen rund umher reichlich

versehenen und an sich nur kleinen Stadt (8000 Einw.) kostete vor 10 Jahren der Faden Buchenholz immer noch 4 Thaler Courant, trotz der niedrigen Kornpreise, welches über 6 Rbthl. Silber ist. Der Faden Holsteinisch hat zwar auch 72 Cubikfuß; — aber das Verhältniß der Holsteinischen Cubikfuße zu Dänischen ist wie 100 : 131 oder fast wie 3 : 4; — so daß der Dänische Faden nach jenem Preise 8 Rbthl. kosten müßte. — Der geringste Preis des Büchenholzes, wovon ich in Rendsburg, (einer mitten im Lande gelegenen und von den gröſten Waldungen und Mooren umgebenen Stadt) gehört habe, war 2 Spezies oder 4 Rbthl., welches für den Dänischen Faden 5 Rbthl. 2 ß ausmachen würde. Es ist also sehr natürlich, daß man dort nicht Holz nach Kopenhagen einschifft, um endlich für Fracht, Zoll, Provision u. s. w. kaum 2 Rbthl., oft kaum 1 Rbthl. zu erhalten! —

Eben deshalb kann es aber auch nur nützen, wenn die Königliche Rentekammer es durch Zurückhaltung ihrer Verkäufe dahin bringt, daß die Preise auch hier auf Seeland in kleinen Städten zu 7 — 8 Rbthl., in Kopenhagen zu 8 — 10 Rbthl. steigen; während sie in den letzten beyden Jahren zu rechter Zeit im Spät-Sommer hier in Kopenhagen nicht mehr als 6 bis 8 Rbthl. gewesen sind. Ich fürchte sehr, daß die Preise nach einem oder 2 Menschenaltern unaufhaltsam noch sehr viel höher gehen werden.

Daß die Rentekammer eine solche Hemmung oder vielmehr Verminderung in ihren Feurungs-Verkäufen könne eintreten lassen, kann wohl keinen Zweifel leiden. Das meiste Holz, was gefällt wird, sind bey weitem noch nicht ausgewachsene Bäume; ja man könnte wohl allen Hieb auf volle 50 Jahre unterlassen, ohne daß die Wälder eben

mit Holz würden überladen werden, und ohne daß sich viel überständiges (schon absterbendes) Holz würde einfinden. Es würde also den Wäldern gewiß nicht schaden, wenn die Rentekammer auf einige Jahrzehende lang nur zwey Drittheile oder selbst nur die Hälfte des bisherigen Holz-Quantums schlagen ließe. — Die Moore in den Königlichen Wäldern aber kann man ohne alles Bedenken zu jeder Zeit wieder ruhig liegen lassen; — und es möchte wohl nur die Bequemlichkeit, die einmal in Torf festgesetzten Deputate ferner beyzubehalten, zur ferneren Betreibung einiger solcher Moore Grund seyn.

Wenn so die Rentekammer aus den Königlichen Forsten und Mooren jährlich bedeutend weniger abließe als bisher: so würden dadurch bald die Preise beyder Feurungs-Mittel, sowohl des Holzes als des Torfes, ganz von selber sich bedeutend erhöhen, und die Unterthanen aller Stände würden dadurch zu größerer Sparsamkeit mit der Feurung veranlaßt werden. Anderntheils würde die Kammer bey verminderter Lieferung doch nahe zu denselben Ertrag ziehen können. Wenn aber auch der Ertrag merklich geringer bliebe: so entsteht dadurch für das Land der unschätzbare Vortheil, daß für die Zukunft ein vergrößerter Vorrath an Brenn-Material in den Händen der Regierung zurückbleibt, zu welchem diese greifen und den Unterthanen zu Hülfe kommen kann, wenn diese ihre eignen Vorräthe werden erschöpft oder doch schon allzusehr vermindert haben. Zugleich wird dann die Regierung den Theil des Ertrages welchen sie jetzt entbehrt hat, mit reichlichen Zinsen, wegen der unterdeß nothwendig sehr steigenden Feurungs-Preise, wieder erstattet erhalten. — Und da man doch mit neuern Holz-Anlagen an mehreren

Digitized by Google

Orten angefangen oder zu solchen Pläne gemacht hat: so kann es wohl keine vortheilhaftere Anpflanzung von Waldungen geben, als daß man einen schon bestehenden Wald schont und ihn an innerlicher Masse zunehmen läßt; dabey hat man keine Kosten, keine Mühe und kein Risico, — welches letztere bey jungen Anpflanzungen oft so mehrfach eintritt.

Auch die Moore in den Königlichen Zölzungen können, wenn man sie jetzt gröstentheils liegen läßt, für die weitere Zukunft noch ein erhebliches Hülfsmittel abgeben. Nach einer gütigen Mittheilung des Hrn. Forstcandidaten v. Wimpfen, damals in Hirschholm, beträgt in den von ihm selbst aufgemessenen und berechneten Mooren dieser Art die noch wirklich vorhandene Torf-Masse im nassen Zustande im Amte Hirschholm 184 634 Cubik-Faden und im zweyten Kronenburger-Districte 133,250 Cubikfaden, welche beyde zusammen an Brennwerth gleich 150,000 Faden Buchenholz können gerechnet werden. Ich habe früher an einer Menge Beyspiele gezeigt, wie außerordlich stark in dem nordöstlichen Seeland seit 30 Jahren von den Privaten Torf gegraben wird; wie kleine Moore von ½ und ¼ Tonne in 10 bis 20 Jahren verschwinden; und wie ganze Dorfschaften bedeutende Moore, wie II. Abschn. Nummer 7. von 20 Tonnen in 40 bis 50 Jahren rein ausleeren: es ist also wohl vorauszusehen, daß nach 30—40 Jahren in diesen Gegenden kaum für die Dörfer selber noch Torf genug in ihren Privat-Mooren vorhanden seyn wird, gewiß aber nichts erhebliches mehr zum Verkaufe nach Kopenhagen. Und doch scheint Kopenhagen seinen Torf gröstentheils aus dieser Gegend her zu bekommen! Es möchte also wohl für die Stadt Kopenhagen

von Wichtigkeit seyn, wenn die Rentekammer die jetzt dort in den genanten und in den übrigen Forst-Districten vorhandenen königlichen Moore für die Zukunft aufbewahren wollte!

Vielleicht werden manche glauben, ich habe die Sache gar zu gefährlich dargestellt und die Noth könne noch nicht so bald, (nach 50—80 Jahren) so ernst hereinbrechen. Ich kann mich hiergegen nur auf die Richtigkeit und Genauigkeit meiner Rechnungen und der ihnen zum Grunde liegenden Thatsachen berufen. Ich habe bey der Berechnung des Vorrathes, insbesondere an Torfmasse, immer die möchlichst höchsten Annahmen gemacht, — und den Verbrauch auf das kleinste herabgesetzt, was man nach Wahrheit und Wahrscheinlichkeit nur annehmen kann. Ich hoffe daher, daß man bey sorgfältiger Prüfung diese Resultate richtig und also nothwendig befinden wird, — die kleinen Abweichungen ausgenommen, welche zwischen zweyen Beurtheilern bey dergleichen Gegenständen unvermeidlich sind.

Leider muß ich in Rücksicht auf noch entferntere Zeiten, d. h. auf einige Jahrhunderte weiter, noch hinzusetzen, daß man, je weiter es in die Zukunft hineingehen wird, desto weniger auf die Hülfe des Auslandes sich wird verlassen können, selbst wenn man in Dänemark stets Geld genug hätte, um dem Auslande einen großen Theil der Feurung abkaufen zu können. Dänemark ist freylich mit einigen der Feurungs-reichsten Länder nahe umgeben: mit Schweden, Norwegen und mit England. Aber in Schweden und Norwegen hat bekantlich der Holz-Vorrath in den Küsten-Gegenden schon sehr abgenommen; und der große Ueberfluß, der noch hie und da im Innern dieser Länder statt findet, wird wenigstens nicht leicht zu Brenn-

holz fürs Ausland dienen können, da das Brennholz durchaus keinen weiten Landtransport zuläßt, ohne gar zu theuer zu werden. Gerathen deshalb ja oft die wichtigsten Eisen- und Kupferwerke ins Stocken, wenn auch 10 Meilen von ihnen die ungeheuersten Wälder sich finden! — Englands Reichthum an Steinkohlen hat man bisher für wirklich unerschöpflich gehalten, und bey der großen Wohlfeilheit, mit welcher sie als Ballast gelegentlich verschifft werden, haben schon mehrere Länder lange Zeit große Mengen derselben verbraucht. So verbraucht Frankreich mehrere Millionen Centner, Holland wohl eben so viel, Bremen und Hamburg sehr bedeutend, von Kopenhagen ist die Einfuhr vorher angegeben und es scheint, als ob die meisten Seestädte der Ostsee Englische Steinkohlen wenigstens in ihren Schmiede-Werkstäten anwendeten. Daher beträgt denn auch der Werth der Ausfuhr Englands an Steinkohlen jährlich ½ Million Pfund Sterling oder über 2 Millionen Rthl. *) Dennoch aber hat man in den neuesten Zeiten in England selber über die stete Fortdauer dieser Fundgruben Zweifel zu hegen angefangen, und ein geschickter Geolog Bakewell hat nach sorgfältigen Untersuchungen das Resultat herausgebracht, daß die ungeheuren Steinkohlen-Gruben im nördlichsten Theile des eigentlichen Englands, nemlich zu Newcastle an der Ostseite und zu Whitehaven an der Westseite, von welchen bisher London und das Ausland fast allein versorgt wurden, — daß diese nach 300 Jahren (nach andern schon nach 200 Jahren) ganz erschöpft seyn werden. Es haben außerdem noch ei-

*) Gegen die gewöhnliche Annahme der Ausfuhr in Maaß zu 40 Million Ctn. scheint jener Geldwerth zu geringe! Vielleicht ist in den 40 Mill. Ctn. die Ausfuhr nach Irland mit gerechnet.

nige innere Grafschaften Englands ungeheure Steinkohlen-Lager; aber diese haben zugleich so ungeheure Schmelzwerke und Fabriken, daß sie nur für sich selbst werden sorgen können, ja daß man glaubt in einigen dieser Gegenden werde der Steinkohlen-Vorrath noch früher ausgehen, als im nördlichen England. Blos jener Westtheil Englands, das Fürstenthum Wales, hat noch so unermeßliche Steinkohlen-Lager, daß man sie vorerst für unerschöpflich hält und meint, sie würden zur Noth ganz England noch auf lange Zeiten versorgen können. Aber es wird auch schon lange von ihnen außerordlich gefordert. Nicht nur hat Wales selber ungeheure Eisen-Schmelzereyen von einigen Millionen Centner jährlicher Production; sondern es wird auch hier alles Kupfer (200,000 Centner) ausgeschmolzen, wovon die Erze in Cornwallis gewonnen werden, welches schon lange so entblößt ist von Steinkohlen, daß selbst zur Ausschmelzung des dort gewonnenen Zinnes (70,000 Ctn.) die Steinkohlen aus Wales müssen hinübergeschifft werden, in Rückladung für das herübergeschaffte Kupfer-Erz. Außerdem scheint Wales auch Ireland vornemlich mit Steinkohlen zu versorgen, welche Insel von England jährlich eben so viele Steinkohlen zieht, als das ungeheure London verbraucht. — Es ist also wohl sehr zu fürchten, daß der Steinkohlen-Vorrath in Wales auch schon merklich wird abgenommen haben, wenn nach einigen hundert Jahren London wird genöthigt seyn, wegen seiner Versorgung sich dorthin zu wenden, und wenn dann vielleicht noch mehrere ganze Provinzen ähnliche Ansprüche an Wales machen werden! — Wenigstens möchte dann die Ausfuhr der Steinkohlen ins Ausland nicht mehr so frey gestattet, sondern dieselbe mit bedeutenden Zöllen belegt werden, — wodurch

Digitized by Google

dann ihr Gebrauch dem Auslande wenigstens erschwert werden wird. Ich doch schon vor einigen Monaten ein öffentlicher Antrag im Parlamente gemacht, den Zustand des Steinkohlen-Handels in öffentliche Erwägung zu ziehen!

Wenn es nun also gewiß ist, daß Dänemark in immer ferneren Jahrhunderten immer weniger Hülfe vom Auslande bey eingerissenen Feurungs-Mangel erwarten kann; — wenn es gewiß ist, daß richtig betrachtet eigentlich keine der Provinzen Dänemarks jetzt noch Ueberfluß an Feurung hat, blos etwa Fühnen und Laaland ausgenommen, wo der Ueberfluß doch nicht erheblich ist; — (denn der geringe Ueberschuß auf der Ostküste Jütlands wird bey verbesserten Landstraßen und bey steigender Bevölkerung immer mehr nach Westen gehen, um dem jetzt schon empfindlichen Feurungs-Mangel der Mitte und der Westküste Jütlands abzuhelfen); — wenn dieses alles wahr ist: so möchte es doch auch eine der Regierung würdige Vorsorge seyn, auch für diese entfernte, aber für so große Zwecke schnell heraneilende Zeit im voraus diejenigen Anstalten zu treffen, welche ohne zu große Belästigung der lebenden Generation sich ausführen lassen.

Hierher mögte ich dann aber vornemlich die Sorge für die Moore im Lande rechnen, so weit die Regierung solche auf rechtlichem Wege sich verschaffen kann. Für Anpflanzung neuer Hölzungen oder Wiederbesäung niedergehauener Waldstrecken wird noch wohl der Privat-Mann sorgen, wenn die Feurungs-Preise erst so bedeutend hoch werden gestiegen seyn, daß Holzzucht den Ertrag des Ackerbaues wird überwiegen können (freylich eine drückende Aussicht für die Städter!) —; die Wiederbepflanzung abgehauener Holzstrecken ist auch ja schon durch das Gesetz ge-

Digitized by Google

boten; und 50 bis auch etwa 80 und 100 Jahre warten noch wohl einige große Güterbesitzer, welche für eine zahlreiche Nachkommenschaft ernstlich zu sorgen Willens sind. Aber wie wenige Privat-Männer werden seyn, welche es möglich zu machen wissen, daß das, was sie selbst etwa auch mit allem Ernste beginnen, auch von ihren Nachkommen im 5ten, 6ten, und 7ten Gliede ferner geachtet werde, d. h. daß für den Nachwuchs eines Moores binnen wenigstens 200 Jahren gehörige Rücksicht genommen, oder vielmehr nur Schonung geübt werde! — Eine solche Sorge scheint fast allein eine öffentliche Behörde übernehmen zu können, welche nie stirbt; — und am passendsten also die höchste Landesbehörde, deren Gesichtskreis die einzelnen Theile mit Weisheit auf einander zu beziehen und nach einander zu modificiren versteht!

Und so komme ich hier auf dasjenige zurück, was ich kurz schon am Ende der ersten Abtheilung, bey'm Nachwuchse, gesagt habe; daß es nemlich für des Landes Bestes sehr vortheilhaft seyn würde, wenn die Regierung durch Kauf oder Tausch allmählig die grösten Moore des Landes in ihre Hände brächte und sie für öffentliche Rechnung verwalten ließe. Die Erwerbung dieser Moore wird am vortheilhaftesten geschehen, wenn sie ganz oder doch grösstentheils ausgegraben sind; alsdann können die Eigenthümer auf lange Zeiten keine Einnehme davon haben, oder wenigstens nicht ohne bedeutende Unkosten: die meisten werden daher einen mäßigen Kaufpreis sehr gerne annehmen. Für die Regierung aber eignet es sich, diese meist vergrabenen Moore alsdann einige hundert Jahre zum Nachwuchse hinliegen zu lassen, in welcher Zeit der Werth des ausgelegten Kapitals wenigstens sich verzehnfacht, wie

ich durch die Rechnungen, welche ich bey der Beschreibung von Biernede-Mose (I. Abth. II. 9., Seite 149 u. f.) angestellt habe, zur Genüge hoffe erwiesen zu haben. Eine solche Verwaltung der Moore wird also dem Staate nicht nur nicht zur Last seyn, sondern für die fernere Zukunft dem Staatsschatze noch sehr erhebliche, und was bey Staats-Einnahmen ein vorzüglich wichtiger Punct ist, sehr sichere neue Zuflüsse verschaffen; — so daß es wohl kein Bedenken haben kann, daß man, wenn es zu dem Zwecke erforderlich seyn sollte, einige andere Domänen unterdeß etwas belastet.

Ich habe schon in den einzelnen Beschreibungen auf einige solche zur vortheilhaften Erwerbung für die Regierung sich eignende Moore hingedeutet. Es gehört dahin das Storesöe-Mose (Hochmoore, Nro. 15.) ein Hochmoor, das bey weitem größtentheils vergraben ist und sich ganz vorzüglich zu einem schnellen Nachwuchse eignen wird, besonders da auch innerlich in den See hinein die neue Torfbildung immer noch fortzugehen scheint; dabey ist es von bedeutender Größe (190 Tonnen); — das Snodstrup-Moor (Wiesen-Moore 8.) ebenfalls größtentheils vergraben, und die Masse, welche vielleicht noch im Grunde zurück seyn möchte, doch nur mit bedeutenden Unkosten herauszubringen, wozu Private doch weder so leicht sich einig werden, noch es so vortheilhaft anfangen, als die Regierung es hoffentlich thun würde; — bey Hirschholm das Femsoelyng (Hochmoore, 4.) sobald dieses nach etwa 50 Jahren völlig wird ausgegraben seyn; dieses eignet sich um so mehr zum Ankauf für die Regierung, als es mitten in Königlichen Hölzungen liegt; — das große Broxoer Moor (Hoch-

Digitized by Google

moore 12) wird nach etwa 50 oder höchstens 100 Jahren (der Antheil von Spragelsee schon nach 30 Jahren) von allem Hochmoors-Torfe, d. h. von seiner obern Torfmasse entblößt seyn und wenigstens die kleine Dorfschaft Spragelsee mögte wohl kaum erhebliche Auslagen zu machen geneigt seyn, um den in größerer Tiefe noch übrigen Sumpf-Torf herauszubringen; vielleicht würde auch der Besitzer des Gutes Broxse seinen Antheil zu veräußern geneigt seyn, sobald nach 50 — 100 Jahren die bequeme Hochmoorsmasse verbraucht ist und nun ohne Unkosten weder weiter Torf gestochen, noch Wiese daraus gemacht werden kann; — ganz dieselbe Beschaffenheit hat es mit dem noch größern Holmegaards-Möse (Hochmoore, Nro. 11); nur daß hier der Vorrath an Hochmoor noch über 100 Jahre ausreichen wird; — und endlich möchten in der Zukunft vielleicht auch Aussichten sich darbieten, das ganze ungeheure Store-Aae-Mose zu erwerben, obgleich hier der Kaufpreis bedeutender seyn mögte, weil es durch seine Lage so vorzüglich zu Wiesen-Strecken sich eignet. — Diese letztgenannten 3 größten Moore Seelands liegen dazu für eine Bewirthschaftung im Großen äußerst gelegen unmittelbar an Auen, welche entweder schon schiffbar sind, wie die Suus-Aue, oder es leicht werden können, wie die Store-Aae. — Ja, die im Sumpf-Grunde des Store-Aae-Mose enthaltene, noch übrige Torfmasse ist so groß, daß es vielleicht der Mühe lohnen mögte, eine Eisenbahn von da nach Kopenhagen anzulegen, wenn nach etwa 50 Jahren fast alle im Amte Frederiksborg vorhandenen Moore, welche jetzt Kopenhagen versorgen, werden erschöpft seyn. Denn da dieser Untergrund des Store-Aae-Mose wahrscheinlich wenigstens 500 Millionen Kubikfuß Torf-Masse (vielleicht

Digitized by Google

noch bedeutend mehr) enthält: so könnte diese Masse die Hauptstadt mit der Menge Torf, welche jetzt daselbst verbraucht wird, und welche einen jährlichen Verkaufswerth schon jetzt von 70 — 100,000 Rthl. hat, auf reichlich 100 Jahre versehen, welches wohl die Unkosten einer 9 Meilen langen Eisen-Bahn werth seyn möchte, die etwa 1 Million Bankthaler kosten würde, aber nachher auch nur unbedeutende Unterhaltungs-Kosten fordert; welche aber auch der ganzen Zwischen-Gegend zu Gute kommen würde und besonders zum Holztransport aus diesen holzreichen Gegenden mit dienen könnte. *)

Es bedarf übrigens kaum bemerkt zu werden, daß die Königliche Rentekammer, ehe sie solche Moore wirklich acquirirt, vorher einen geschickten Mann hinsenden wird, nicht eben um das Areal derselben noch genauer auszumessen, sondern besonders um mittelst hinreichend zahlreicher und sorgfältiger Erdbohrungen die Tiefe der Torfmasse überall ausmessen zu lassen, um darnach die Menge noch vorhandener Torfmasse mit größerer Genauigkeit zu bestimmen, und zugleich deren Güte aus den heraufgebrachten Proben näher auszumitteln.

Schließlich wage ich es, nochmals hier hier möglichst dringend darauf aufmerksam zu machen, wie wichtig es für die Zukunft werden kann, das einzige jetzt in Seeland

*) Selbst die Post-Verbindung möchte mittelst Fortsetzung solches Weges bis Corsoer außerordlich gewinnen, indem die fahrende Post statt in 24 Stunden leicht in 10 ganz Seeland durchfahren könnte und mit dem 4ten Theile der Pferde und mit fast eben so vieler Ersparung an Abnützung von Wagen und Geschirr, so daß alle ordlichen und außerordlichen Posten einen erheblichen Beytrag zu solchem Eisenwege würden abgeben können!

Digitized by Google

vorhandene Hoch-Moor (wenigstens so weit ich selber untersucht habe), welches sich noch in einem völlig unverletzten Zustande befindet, nemlich das Sækkedams-Mose (Hochmoore, Nro. 1.) in der Nähe von Hirschholm, für das Torf-Wesen frey und ungestört zu erhalten. Dieses Moor hat bey seiner mäßigen Größe keine bedeutende ökonomische Wichtigkeit; aber da es noch völlig unverletzt, und dazu eigentlich erst in seiner Jugend, so zu sagen, begriffen ist: so wird man daran eine fast einzige, und wohl sonst nicht so leicht wiederkehrende Gelegenheit haben, die bisher in Ansehung von Zahl und Maaß des Anwuchses noch so wenig bekannte Natur der Hochmoore (die man ja nun erst seit wenigen Jahren von den ihnen ganz entgegengesetzten Sumpf-Mooren nur zu unterscheiden angefangen hat) näher kennen zu lernen während der hundert Jahre, welche mit bloßen Vorbereitungen zu einer umfassenden Torf-Wirthschaft im Lande doch noch hingehen müssen. Wenn man daher binnen dieser Zeit dieses Moor in seinem natürlichen Zustande schützt und nicht es zu einer ihrem Zwecke nach löblichen, aber hier durchaus nicht angebrachten Birken-Pflanzung verwendet *): so wird man dann nach 100 Jah-

*) Eine Birken-Pflanzung wird auch auf dem besten Boden wenigstens wohl nicht mehr eintragen, als der Anwuchs eines Hoch-Moores; auf einem Moorboden möchten aber doch die Birken nicht vorzüglich gedeihen. Und selbst wenn die ganze Fläche von 29 Tonnen ohne allen Ertrag auf 100 Jahren zur sicheren und genauen Entscheidung einer so wichtigen Frage, wie die: über die eigentliche Größe des Anwuchses eines Hochmoores in bestimmter Zeit, sollte hergegeben werden: so wäre die Entscheidung dieser Frage dieses Opfers vollkommen werth, — da es darauf ankommt, darnach nachher unmittelbar practische Maaßregeln für das ganze Land zu nehmen, auf deren Erfolg man für Jahrhunderte sich verlassen kann!

Digitized by Google

ren die sichere und bestimmte Kenntniß haben, einen wie großen Ertrag man von einer Hochmoors-Fläche in bestimmter Zeit erwarten kann, wornach sich dann die weitern und allgemeineren Maaßregeln der Regierung für ein eben so geordnetes System das Torf-Wesens, als es jetzt das Forstwesen ist, werden treffen lassen. — Ich muß hierbey noch bemerken, daß ich mir nicht selber widerspreche, wenn ich hier nur 100 Jahre Zeit verlange, während ich beym Nachwuchse überall nur von 200 Jahren geredet habe. Theils nemlich befindet sich dieses Sækkedams-Mose schon seit wenigstens 50 Jahren in voller, lebendiger Hochmoors-Vegetation und ist darin nur auf einige Jahre durch den großen Abzugs-Graben, den man mitten hindurchgezogen hat, etwas gehemmt; theils ist beym Nachwuchse allein davon die Rede, daß das Resultat der Mühe lohne; — hier aber ist nur davon die Rede, ein theoretisches Resultat zu erhalten, welches zeigt um wie viel der Anwuchs von schon reiferer Art in einem Zeitraume betrage. Nun aber beginnt nach ungefähr 50 Jahren schon reifer Torf sich zu bilden, der dann freylich Jahrhunderte lang noch immer mehr nachreift, ungefähr wie Winter-Obst im Keller noch mehr nachreift; — aber doch schon völlig nutzbar ist. Man wird also nach hundert Jahren die Menge des indeß aufgewachsenen reifen Torfes mit ziemlicher Genauigkeit bestimmen können (sie wird zwischen 2 bis 4 Fuß, vielleicht noch etwas mehr, betragen); — ohngeachtet man es dennoch ökonomisch und practisch für vortheilhaft halten wird, das Moor zum höheren Aufwuchse noch ferner liegen zu lassen. Hierzu kann es auch nicht schaden, daß man wegen jener theoretischen Bestimmung der Größe des Aufwuchses an 4, 6 oder mehreren Stellen bis zum Erd-

Digitized by Google

grunde des Moores in demselben niedergegraben hat: denn diese Stellen werden sich nachher von selber bald wieder mit Torfmasse füllen und hindern indeß nur die nächsten Theile um sie her in ihrem Wachsthume. — Anderntheils wird selbst das theoretische Resultat an Schärfe nachher noch mehr gewinnen, wenn man das Moor noch ein oder mehrere Jahrhunderte ferner ruhig fortwachsen und sich erhöhen läßt und man unterdeß jedes hundertste Jahr von neuem die Größe des unterdeß erfolgten An- oder Aufwuchses untersucht. — Zur einstweiligen Ergreifung practischer Maaßregeln für die bloße Erhaltung der Moore genügt indeß schon, wenn man das sichere Resultat erhalten hat, daß z. B. ein Hochmoor in derselben Zeit wenigstens 1½ oder 2 mal so viel Brenn-Material, seinem innern Brennwerthe nach, liefere, als ein Wald. Ob es noch etwas mehr als dieses liefern könne; was eigentlich, wo man die Möglichkeit der Wahl hat, der aller-vortheilhafteste Zeitraum für den Nachwuchs sey (welcher freylich über 400 Jahre hinausgeht) u. d. g. genauere Fragen kann man mit Ruhe von der Beobachtung der Zukunft abhängen lassen, wenn man erst die Gewißheit hat, daß die einstweiligen practischen Maaßregeln auf jeden Fall mit einigem Vortheile verbunden sind! —

Anderntheils erhellt es wohl aus dem ganzen Verlaufe dieser Untersuchung, daß Seeland keinesweges zureichend mit Waldung versehen ist, und daß es daher eine wichtige Landes-Angelegenheit ist, die Grundfläche der Waldungen auch noch durch neue Anpflanzungen zu vermehren! Dies ist besonders desto wichtiger, wenn sich für die Regierung Gelegenheit findet, den Grund dazu wohlfeil zu erwerben oder die Regierung dergleichen Grün-

Digitized by Google

de schon wirklich besitzt. Und hier kann ich dann meine Ueberzeugung nicht bergen, so sehr sie auch fürs erste auffallen mag, daß alle Flugsandstrecken sich zu ganz guten Wäldern würden umschaffen lassen, so weit nur nicht etwa harte Ahl-Erde sich unter ihnen befindet, welches doch in Seeland nicht der Fall zu seyn scheint; wenigstens erinnere ich nicht, von Ahl-Erde in Seeland gelesen zu haben. Birken habe ich oft auf den dürresten Hügeln von Flugsand in der Itzehoer Haide gesehen, die eine so reiche Krone hatten, wie man sie nur im besten Boden findet; — und die Espe (Zitterpappel) nimmt bekanntlich ebenfalls mit dem dürresten Boden vorlieb. Eben so wird es bekannt seyn, daß die weiten Sandstrecken im Hannöverisch-Lauenburgischen und im Brandenburgischen seit 100 Jahren mit Kiefern bepflanzt sind, die zum Theil ganz vortrefflich stehen, wie ich selber auf einer Reise gesehen habe. Die Schwierigkeit wird wohl nur darin liegen, auf diesem fast beweglichen Boden erst jungen Anwuchs zu erziehen, wozu vielleicht eine doppelte Anpflanzung nöthig ist, indem die erste Anpflanzung vielleicht größtentheils kränkeln wird, aber dennoch hinreichen wird, einer zweyten Anpflanzung nach 5 oder 10 Jahren später in ihrem Schatten und in ihrem Schutz vor dem Winde ein glücklicheres Gedeihen zu versichern. Vielleicht möchte die Birke am besten dazu sich eignen, den Anfang einer solchen Bepflanzung zu machen, besonders, wenn man 5 oder mehrjährige Stämmchen wählte und sie recht tief einsetzte, mit Beybehaltung aller Wurzeln, damit nicht des ersten Sommers etwanige Dürre ihnen zu viel schade. — Ist erst einmal ein mäßiger Wald aufgewachsen: so möchten später vielleicht selbst Buchen gedeihen, da z. B. in dem schön bestandenen Schnell-

Digitized by Google

marker Holz bey Eckernförde der tiefste Sandboden ist, worin im heißen Sommer die Räder fußtief hineingehen. — Daß aber nicht etwa die Seeluft an sich den Waldungen so verderblich sey, kann die ganze Nordostküste Seelands beweisen, und u. a. auch die schönen Hölzungen auf Jägerspriis, welche völlig bis an die Seeküste hinabreichen.

Ausführlichere Erörterungen dieses Gegenstandes würden indeß über den Plan dieses allerunterthänigsten Berichtes hinausgehen, und würden auch wenig Nutzen haben, so lange man noch nicht Hand ans Werk zu legen gesonnen ist.

So viel aber scheint mir als End-Resultat zu erhellen, daß da die Moore fast die Hälfte der gesammten Feurung, welche die Insel Seeland verbraucht, hergeben, und fast zwey Drittheile des Theils derselben, welchen die Insel selber erzeugt; — und da es wohl keinen Zweifel leiden kann, daß ein Torfmoor auf gleichem Flächenraume eine bedeutend größere Masse-Brennmaterial (nach dem innern Brennwerth) erzeuge, als eine Waldfläche: — es für das Interesse des Landes sehr wichtig seyn möchte, daß die Regierung allmählig durch Kauf, Tausch oder andere Art von Unterhandlungen sich in den Besitz der größten Moore des Landes zu setzen suche, weil fast allein eine Regierung im Stande ist, sichere Maaßregeln auf mehrere Jahrhunderte zu nehmen.

Außerdem wird es aus meinem Berichte klar geworden seyn, wie wichtig es ist, die Unterthanen zu mehrerer Sparsamkeit mit der Feurung zu veranlassen, welches unter andern durch Erhöhung der Feurungspreise, mittelst

Digitized by Google

Zurückhaltung des Verkaufes aus den Königlichen Forsten und Mooren geschehen kann, damit die nach jetziger starker Benutzung in etwa 100 Jahren erfolgende gänzliche Ausleerung der Moore nicht wirklich eintrete, und dadurch das Land in eine wahrhaft drückende und auch auf andere Zweige der Oekonomie sehr schädlich einwirkende Noth gerathe. Endlich wird es erhellen, wie wichtig (obgleich nicht so dringend für die ersten Jahrzehende) es ist, daß die Regierung nach Gelegenheit neue Holz-Anpflanzungen zu machen sich bemühe.

Möchten dann in Zukunft die Moore, welche doch sowohl an sich, als nach dem Klima Dänemarks *) immer das lohnendste und sicherste Brennmaterial für unser Land ausmachen werden, — möchten die Moore in Zukunft auch von den aufgeklärteren und patriotischeren Privat-Personen diejenige Berücksichtigung und sorgfältige Behandlung erfahren, zu denen ihre Umstände ihnen die Möglichkeit lassen und welche sich in der Zukunft so reichlich belohnen!

Ende.

---

*) Die Torf-Vegetation geht viel weiter gegen Norden, als die Wald-Vegetation; — so hat Island noch bedeutende Torfmoore, während die Bäume nur noch Gebüsche bilden; und der Engländer Scoresby hat an der Küste Ostgrönlands noch unter 71 Grad Breite Torfmassen gefunden, wo sonst kaum der kleinste Strauch noch fortkommt.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google